

**TUGAS AKHIR**  
**SIRKUIT FORMULA 1 (F 1) DAN SEKOLAH BALAP**  
**DI PEKANBARU**



DISUSUN OLEH :

Nama : RAUDHO LIZA

No. Mhs : 97 512 032

Pembimbing : Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch  
Ir. Hastuti Saptorini, MA

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
2001

**LEMBAR PENGESAHAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR  
SIRKUIT FORMULA SATU (F1) DAN SEKOLAH BALAP  
DI PEKANBARU**

**DI SUSUN OLEH :**

**Nama : RAUDHO LIZA**

**No. MHS : 97 512 032**

**Mengetahui Dosen Pembimbing**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

  
**( Ir. Wiryono Rahardjo, M.Arch )**

  
**( Ir. Hastuti Saptorini, MA )**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**

**2001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**SIRKUIT FORMULA SATU (F1) DAN SEKOLAH BALAP**  
**DI PEKANBARU**

**DI SUSUN OLEH :**

Nama : **RAUDHO LIZA**

No. MHS : **97 512 032**

Mengetahui Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

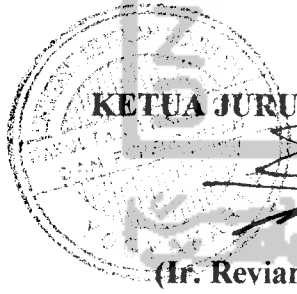
Dosen Pembimbing II

  
( Ir. Wiryono Rahardjo, M.Arch )

  
( Ir. Hastuti Saptorini, MA )

Mengetahui

**KETUA JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**



  
( Ir. Revianto Budi Santoso, M.Arch )

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**

2001

## PERSEMBAHAN

*Ku Persembahkan Skripsi ini untuk:*

*Dua orang wanita tercinta yang menjadi tameng dan kekuatanku untuk belajar, mengerti dan menjalani akan arti hidup :*

- *My first lovely, my mother "Maknyak" Hj. Maryani HS, terima kasih yang tiada terkira atas perjuangan, cinta dan kasih sayang yang maknyak berikan buat liza sehingga liza bisa belajar banyak dan menjadi tegar dalam hidup. "I Love You Mom and always lovely you". Setiap kata bijak yang maknyak berikan adalah seperti sinar matahari yang menerangi bumi dan tetes embun yang membasahi hati.*
- *My lovely sister, kak Anis. Terima kasih ya kak atas dorongan, motivasi dan bimbinganmu yang penuh cinta kasih. Rasa sayangmu mengajarkan dan menguatkan tali darah yang tidak dapat dipisahkan oleh apapun, thank's ya kak, I Love You.*



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Assalamu'alaikum wr, wb.

Syukur alhamdulillah ke hadirat Allah Ta'ala yang memberikan rahmat, barokah dan kasih sayang yang tak terhingga kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi “ Sirkuit Formula Satu dan Sekolah Balap Di Pekanbaru” ini. Sholawat dan salam bagi penuntun umat yang mengajarkan ilmu pengetahuan Nabi Muhammad SAW.

Dalam buku ini saya ingin menyampaikan bahwa ilmu pengetahuan yang kita miliki adalah ilmu yang otak kita serap dalam jangka waktu yang tidak cepat sehingga kita bias belajar dari kesalahan yang kita perbuat untuk menjadi lebih pintar dimasa yang akan datang.

Saya sadar apa yang telah saya tulis ini tidak terlepas dari bantuan dan pertolongan banyak pihak dan saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah Ta'ala atas segala nikmat, rizki dan karunia yang tak berhingga.
2. Nabi Muhammad SAW, atas penerangan yang diberikan lewat ilmu pengetahuan.
3. “Maknyak” Hj Maryani Hs, atas segala cinta dan kasih sayang, perjuangan, dorongan dan motivasi selama hidup ini.
4. Kak Anis dengan segala limpahan kasih sayangnya.
5. Bapak Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch dan Ibu Ir. Hastuti Saptorini, MA, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengetahuan dan bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga penulisan skripsi ini bisa selesai.
6. Ir. Revianto Budi Santoso, M. Arch, selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur UII atas segala kemudahan yang diberikan.
7. Dosen-dosen Jurusan Teknik Arsitektur atas segala nasihat, omelan dan canda selama saya kuliah dan terima kasih telah memaklumi kecerewetan dan ketidak sopanan saya.
8. Mas Mukidi, Mbak Riana, dan Mbak Indri, terima kasih atas kemudahan urusan surat dan administrasinya.
9. My Best Friend and Sister “Irna Yuliani”, atas bantuan yang tidak ternilai selama saya kuliah. Segala canda, tawa, sedih, marah, bahagia yang kita lalui bersama akan

menjadi pedoman dalam hidup kita selanjutnya, salam buat Om Suyuti dan Tante Suyatni , si “gendut” Rosyid dan Kak Irfan, maaf ya selama saya di Yogya selalu merepotkan.

10. “Mas Norman” ma kasih atas data-datanya, mas Prass ma kasih scanner dan bawelnya.
11. Teman-teman satu bimbingan, Bang Rhomie, mas P. Widodo, mas Djeki, dan mas Suharto, terima kasih atas canda tawanya, juga atas keusilan dan cemberutan kalian semua selama kita bimbingan dan studio..
12. Budi “Kriting”, Teman-teman arsitektur UII 97 kelas B dan A, terima kasih atas saat - saat kebersamaan kita.
13. teman-teman kost’an Kamboja 2, Atun ma’ kasih ya editingnya, nining ma’ kasih ya udah direpotin terus dan teman-teman semua atas dukungan dan motivasinya.
14. Terima kasih atas bantuan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dan kritik yang membangun akan saya terima dengan senang hati. Akhirnya saya berharap bahwa buku ini dapat amejadi acuan dan bahan tulisan bagi teman-teman dan semua pihak yang membutuhkan data tentang Sirkuit F1 dan suatu saat buku ini akan berguna bagi ilmu pengetahuan.

Terima Kasih semoga segala bantuan yang telah diterima oleh saya akan mendapat balasan dari Allah Ta’ala. Amin.

Wassalamu’alaikum wr,wb

Yogyakarta, 1 Oktober 2001

Raudho Liza

Penulis

## **ABSTRAK**

### **Formula One Circuit and Racing School In Pekanbaru**

Olahraga balap mobil Formula Satu (F1) adalah olahraga otomotif bertaraf Internasional. Olahraga ini juga berkembang di Indonesia, namun perkembangan ini belum didukung dengan fasilitas yang memadai olahraga balap mobil ini. Berdasarkan permasalahan ini diperlukan wadah yang mendukung kegiatan balap untuk menjawab tantangan kebutuhan fasilitas sirkuit balap F1 Pekanbaru yang setaraf dengan standar Internasional dengan menciptakan fasilitas hiburan dan fasilitas pendidikan dengan penekanan pada penataan jalur sirkulasi, dengan penekanan pada metoda penampilan bangunan dengan citra high-tech dan citra tradisional.

Event balap F1 ini diawasi oleh badan dunia FIA dan FOA yang dimulai tahun 1947. F1 ditonton oleh 6,25 miliar orang dari 201 negara pemirsa dari 300 stasiun televisi. Para pembalap pemula di didik lebih dulu disekolah balap yang ada pada berbagai negara dengan tingkatan mulai level basic sampai advance karena balap F1 wajib menguasai teknik dan ketrampilan lomba yang baik pada setiap event. Pola lintasan F1 ini dibagi menjadi empat jenis yaitu Temporary, Oval, Drag, dan Secret Sirkuit.

Lokasi Balap F1 yang akan dipakai adalah di kawasan Mandiri Payung Sekaki Kotamadya Pekanbaru dengan basis atau setting site berupa sungai yang terletak ditengah kota Pekanbaru. Lokasi ini disesuaikan dengan topografi site yang sesuai dengan ketentuan FIA bahwa topografi sirkuit F1 mengikuti topografi lokasi setempat. Lokasi ini sudah dilengkapi dengan jaringan utilitas, sanitasi dan jaringan drainasi.

Dalam perancangan sirkuit F1 yang bertaraf internasional ini gaya yang digunakan identik dengan Teknologi tinggi yang berkembang pada perlombaan F1. Gaya Hightech dan gaya arsitektur Tradisional di implementasikan pada penggunaan bahan dan struktur yang ringan. Struktur rangka baja dan struktur tenda yang relatif ringan tetapi mampu menahan gaya yang besar dan penggunaan kaca saflex yang dapat meredam kebisingan dan menahan panas merupakan dasar pertimbangan dalam penerapan hightech tersebut. Pada jaringan utilitas dibedakan berdasarkan penggunaan warna-warna metalik sebagai pembeda dan juga sebagai ekspose ornamen.

## Daftar Isi

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	
Daftar Gambar	

### Bab 1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.1.1 Perkembangan Sejarah Formula 1 (f1) dari masa ke masa.....	1
1.1.2 Perkembangan Sirkuit balap mobil (otomotif) di Indonesia.....	3
1.1.3 Kodya Pekanbaru sebagai lokasi sirkuit balap mobil otomotif.....	4
1.2 Permasalahan.....	8
1.2.1 Permasalahan umum.....	8
1.2.2 Permasalahan Khusus.....	8
1.3. Tujuan Pembahasan.....	9
1.4. Sasaran Pembahasan.....	9
1.5. Lingkup pembahasan.....	9
1.6. Metodologi.....	10
1.6.1. Pengumpulan data.....	10
1.6.2. Pembahasan (Analisis).....	10
1.6.3. Diagram Strategi desain.....	11
1.7. Sistematika Penulisan.....	12
1.8. Keaslian Penulisan.....	12

### Bab II Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F1) di Pekanbaru..... 14

2.1 Perkembangan Sirkuit balap Formula Satu.....	14
2.1.1. Tinjauan Jenis Pertandingan Balap Formula Satu.....	14

2.2	Sirkuit Balap dan Sekolah Balap Formula Satu (F1).....	15.
2.2.1.	Pengertian Sirkuit Balap dan Sekolah Balap Formula Satu (F1).....	15.
2.2.2.	Fungsi dan Tujuan Sirkuit Balap F1.....	17
2.2.3.	Jenis Sirkuit Formula Satu (F1).....	19
2.2.4.	Karakter Sirkuit Berdasarkan Arah Jalannya Lomba.....	23
2.2.5.	Persyaratan Fasilitas Sirkuit Formula Satu (F1).....	23
2.2.6.	Tinjauan Elemen Sirkuit F1.....	30
2.2.7.	Karakter kegiatan Pendidikan dan Pembinaan Balap F1.....	31
2.2.8.	Karakter kegiatan Pengelolaan Sirkuit F1.....	37
2.2.9.	Karakter kegiatan Pengunjung dan Kegiatan Service.....	40
2.3.	Faktor Penataan Sirkuit Balap F1.....	41
2.3.1.	Penataan Lintasan Sirkuit Balap F1.....	41
2.3.2.	Penataan Bagian Luar.....	43
2.3.3.	Penataan Bagian Dalam.....	45
2.4.	Studi literatur Desan Lintasan sirkuit Sentul Indonesia.....	47
2.4.1.	Studi Fasilitas yang ada pada Sirkuit Internasional Sentul, Citeureup, Bogor.....	47
2.5.	Kesimpulan.....	50
2.5.1.	Kegiatan-kegiatan di Sirkuit Balap F1.....	50
2.5.2.	Kegiatan-kegiatan di sekolah balap.....	52
<b>Bab III Tinjauan Kotamadya Pekanbaru Sebagai Lokasi Sirkuit Formula Satu.</b>		<b>53</b>
3.1.	Kondisi Kotamadya Pekanbaru.....	53
3.1.1.	Keadaan Wilayah administrasi Kotmadya Pekanbaru.....	53.
3.1.2.	Peranan dan Fungsi Kotamadya Pekanbaru.....	55
3.1.3.	Kondisi Fisik Dasar.....	55
3.1.4.	Pemanfaatan Ruang di Kotamadya Pekanbaru.....	56
3.2.	Arahan Pengembangan Wilayah di Kotamadya Pekanbaru.....	56
3.2.1.	Potensi Kodya Pekanbaru.....	56
3.2.2.	Arahan Pengembangan Untuk Aktifitas Perkotaan.....	57
3.2.3.	Arahan Pengembangan Daerah Resapan Air dan Pemukiman.....	58
3.2.4.	Arahan Pengembangan kawasan Hijau.....	58.

3.3.	Tinjauan Pengembangan Lahan di Kotamadya Pekanbaru.....	58
3.4.	Rencana Intensitas Pembangunan Kotamadya Pekanbaru.....	59
3.4.1.	Rencana Kepedatan Bangunan di Kotamadya Pekanbaru.....	59
3.4.2.	Rencana Ketinggian Bangunan di Kotamadya Pekanbaru.....	59
3.4.3.	Rencana Garis Sempadan Bangunan di Kotamadya pekanbaru.....	60
3.5.	Perkembangan Ruang Pariwisata di Kotamadya Pekanbaru.....	60
3.6.	Pekanbaru sebagai lokasi Sirkuit balap Formula Satu dan Sekolah Balap.....	61
3.7.	Analisa dan Pendekatan Lokasi dan Site Sirkuit Balap F1.....	63
3.7.1.	Penentuan Lokasi.....	63
3.7.2.	Kriteria Stándar Penentuan Site.....	66
3.7.3.	Analisis Pencapaian Site.....	66
3.8.	Kesimpulan.....	67
<b>Bab IV Ekspresi Arsitektur High-tech dan Arsitektur Tradisional</b>		
<b>dalam rancangan Sirkuit F1 dan Sekolah Balap.....</b>		
4.1.	Citra Hightech dan Citra Arsitektur Tradisional Pada Dunia Balap Formula Satu..	68
4.1.1.	Citra Bangunan daerah Melayu Riau.....	68
4.1.2.	Tinjauan Umum Prinsip-Prinsip Arsitektur Tradisional Melayu Riau.....	70
4.1.3.	Citra Hightech.....	73
4.1.4.	Arsitektur Hightech.....	74
4.2.	Analisa Sirkuit Balap F1 Bergaya Arsitektur Hightech Dan Arsitektur Tradisional.....	77
4.2.1.	Analisa Karakter Arsitektur Hightech.....	78
4.2.2.	Analisa Karakteristik Bangunan Bergaya Arsitektur Hightech.....	79
4.2.3.	Analisa Penggunaan Gaya Hightech Pada Sirkuit Balap.....	84
4.3.	Analisa Kebutuhan Ruang Pada Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap.....	88
4.3.1.	Pembahasan Pengguna Sirkuit Balap F1.....	88
4.3.2.	Pembahasan Kebutuhan Ruang.....	90
4.3.3.	Pembahasan Besaran Ruang.....	95
4.3.4.	Pembahasan Pengelompokkan Ruang.....	101

4.4. Pembentukan kesan Rekreatif .....	102
4.5. Penataan Lintasan (track).....	105
4.5.1. Analisa Fasilitas Penunjang Lintasan (Track).....	105
4.5.2. Analisa Sistem Keamanan dan Keselamatan Pembalap dan Pihak-Pihak yang Terkait.....	106
4.6. Analisa Sistem Sirkulasi Sirkuit F1.....	107
4.6.1. Analisa Sistem Pencapaian ke Bangunan.....	107
4.6.2. Analisa Jalur Sirkulasi untuk Pengguna didalam Site.....	108
4.6.3. Analisa Jalur Sirkulasi yang Melewati Lintasan Sirkuit.....	112
4.7. Analisa Pengaruh Arah Pandang dari Tribune ke Lintasan.....	113
4.8. Analisa Penataan Penggabungan Ruang Publik dan Privat.....	114
4.9. Analisa Sistem Akustik Pada Fasilitas Penunjang dan Lingkungan di Sekitar Bangunan.....	115
4.9.1. Analisa Sistem Isolasi Kebisingan (Noise) Pada Tata Ruang Luar.....	115
4.9.2. Analisa Sistem Isolasi Akustik Pada Tata Ruang Dalam.....	116

## **Bab V Konsep Perencanaan dan Perancangan Sirkuit Balap Formula 1 di kodya**

<b>Pekanbaru</b> .....	117
5.1. Konsep Perencanaan.....	117
5.1.1. Konsep Pengolahan dan Kriteria Site.....	117
5.1.2. Konsep Penataan Ruang Luar Site.....	119
5.1.3. Konsep Penataan Entrance.....	125
5.1.4. Konsep Penataan Jalur Lintasan.....	126
5.1.5. Konsep Penataan Massa.....	127
5.2. Konsep Perancangan.....	128
5.2.1. Pelaku Kegiatan dan Pengelompokan Kegiatan.....	128
5.2.2. Pengelompokan Kegiatan.....	129
5.2.3. Konsep Kebutuhan Ruang.....	129
5.2.4. Konsep Besaran Ruang.....	135
5.2.5. Konsep Penzoningan.....	139
5.2.6. Konsep Pengendalian Kebisingan.....	140

5.2.7. Konsep Sistem Struktur dan Bahan.....	141
5.2.8. Konsep Utilitas.....	141

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN





## Daftar Tabel

- Tabel I.1 Data jenis pertandingan yang digemari masyarakat di dunia melalui hak sira televisi (secara sewa)
- Tabel I.2 Data jenis balap Otomotif yang berkembang di dunia saat ini
- Table I.3 Sekolah Balap Dunia sebagai Acuan
- Table II.3 Tipologi Sirkuit berdasarkan standart FIA
- Table II.4 Contoh sekolah balap di dunia untuk berbagai level dan jenis pertandingan
- Table II.5 Program Pendidikan Sekolah Balap yang digunakan sebagai acuan
- Table II.6 Jumlah Pelajaran Teori dan praktek
- Table II.7 Kegiatan Pengguna dan Kebutuhan Ruang Pendidikan dan Pembinaan
- Table II.8 Bagian-bagian Pengelolaan Sirkuit
- Table II.9 Variasi lintasan Sirkuit yang sudah ada di dunia
- Table II.10 Daftar Perlombaan balap mobil yang pernah di gelat di sirkuit Sentul sampai tahun 1997
- Table III.1 Luas Kotamadya Dati II Pekanbaru dirinci per Kecamatan tahun 1997
- Table III.2 Rencana Tata Ruang di Kotamadya Pekanbaru

## Daftar Gambar

- Gambar I.1 Sirkuit Sepang Malaysia
- Gambar I.2 Sirkuit Silverstone, Inggris
- Gambar I.3 Sirkuit Spa Francorchamps, GP Prancis
- Gambar II.1 Sirkuit GP Indianapolis, Amerika Serikat
- Gambar II.2 Sirkuit GP Monte Carlo, Monaco
- Gambar II.3 Sirkuit GP Interlagos, Brasil

Gambar II.4 Sirkuit GP Suzuka, Jepang

Gambar II.5 Jenis-jenis tikungan pada sirkuit balap F1 sirkuit Silverstone, Inggris

Gambar II.6 Sirkuit Sentul, Citeureup, Bogor, Jawa Barat

Gambar III.1 Peta Wilayah Kodya Pekanbaru

Gambar III.2 Peta Lokasi Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap Pada Kawasan Mandiri  
Payung Sekaki

Gambar IV.1 Interior dan Eksterior Pompidou Centre dengan elemen hightech

Gambar IV.2 Bentuk Verniform lengkung (Aula Raksasa)

Gambar IV.3 Gabungan Penggunaan Cor-coran Beton Ekspose dan Struktur Rangka

Gambar IV.4 Kombinasi Atap Tradisional Melayu Riau

Gambar IV.5 Ragam Hias dan Ornamen

Gambar IV.6 Pola Prkempungan Arsitektur Tradisional Melayu Riau

Gambar IV.7 Tipologi Rumah Tradisional Melayu Riau

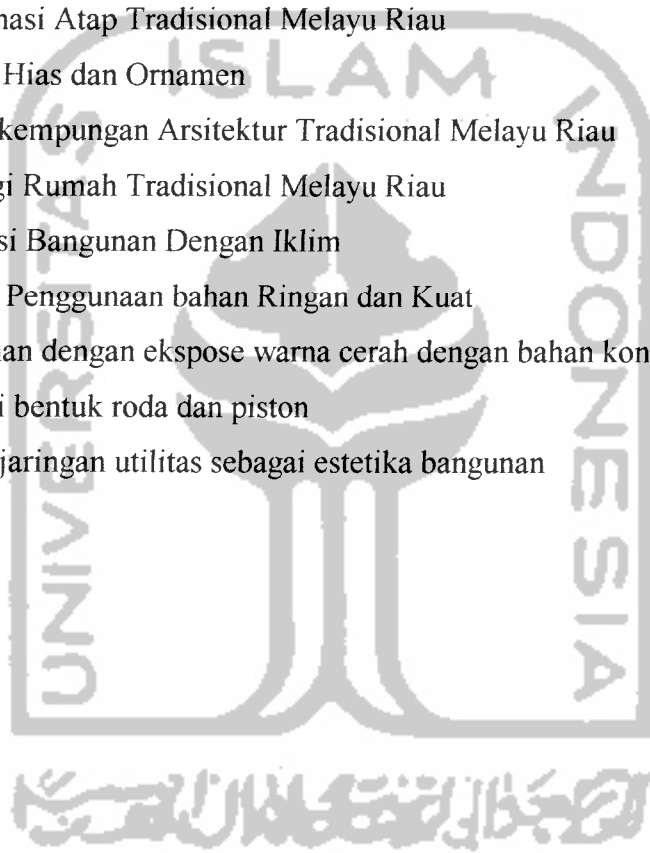
Gambar IV.8 Adaptasi Bangunan Dengan Iklim

Gambar IV.9 Contoh Penggunaan bahan Ringan dan Kuat

Gambar IV.10 Bangunan dengan ekspose warna cerah dengan bahan konstruksi ringan

Gambar IV.11 Analogi bentuk roda dan piston

Gambar IV.12 Sistem jaringan utilitas sebagai estetika bangunan



## BAB I PENDAHULUAN

### I. Latar Belakang Permasalahan

#### I.1. Perkembangan Sejarah Formula One (F1) dari masa kemasa

Balap mobil dimulai pada tahun 1885-1886 setelah Karl Benz dan Gottlieb Daimler mengembangkan mobil pertama dengan bahan bakar bensin. Lomba balap mobil pertama kali diadakan di Prancis dan diprakarsai oleh surat kabar Prancis *Le Velocipede* pada tahun 1887 dengan jarak tempuh yang relatif pendek. Balap mobil pertama yang disebut balap ketahanan mobil, diadakan tahun 1894 dengan menempuh jarak 128 km dalam uji coba reliabilitas. Sedangkan balapan sesungguhnya dimulai setahun kemudian 1895.

Penerbit surat kabar Prancis berpendapat bahwa olahraga ini perlu dikembangkan dan dipopulerkan, oleh sebab itu kemudian dibentuk sebuah komite *Automobile Club de France* (AFC) dengan menggelar balapan antar kota. AFC ini kemudian dibekukan pada tahun 1903 karena menewaskan delapan orang pembalap.

Seorang konglomerat surat kabar asal Amerika mendobrak dominasi Prancis di ajang balap mobil dengan menggelar balapan dengan peraturan yang berat. Peserta lomba diikuti oleh anggota club otomotif dari tiap-tiap negara. Lomba ini digelar setahun sekali mulai 1900 sampai 1905 bertajuk *The Gordon Bennet Trophy*, walaupun baru enam kali, lomba ini dianggap sebagai seri balap mobil resmi pertama (*The First Grand Prix*).

The Gordon Bennet pada tahun 1906 diteruskan dan diorganisir oleh AFC dan diselenggarakan balapan Grand Prix pertama yang dinamakan French Grand Prix disebuah sirkuit Triangular oleh Automobile Club de France dan disebut balap mobil *The Great French Race*.

Sebuah badan baru yang mewadahi olahraga bermotor Federation Internationale de l'Automobile (FIA) pada tahun 1947 mengeluarkan peraturan Internasional yang untuk pertama kalinya nama Formula 1 digunakan. Tahun 1950 peraturan yang menyebut Formula 1 digunakan pada kejuaraan seri Grand Prix dunia dan sejak itu sejarah Formula 1 dimulai. Di dalam Formula 1 ada dua organisasi yang membawahnya yaitu FOCA ( Formula one Konstruktor's Association ) dan FISA (Federation Internationale de l'Automobile).

Formula 1 berkembang menjadi tontonan yang mampu diserap oleh seluruh dunia. Pada tahun 1997 pada putaran GP Formula 1 ditonton oleh 6.25 miliar orang di 201 negara pemirsa melalui 300 saluran televisi, jumlah penonton itu setara dengan jumlah penonton olimpiade dan piala dunia sepakbola yang diselenggarakan setiap empat tahun sekali sedangkan Grand Prix Formula 1 diadakan setiap tahun.<sup>1</sup>

**Tabel I.1 Data Jenis Pertandingan Yang digemari Masyarakat di Dunia Melalui Hak Siar Televisi (secara Sewa)**

JENIS PERTANDINGAN	NEGARA PEMIRSA
1. Balap Mobil – Formula one ( F-1 )	201
2. Sepakbola Piala Dunia ( Football World Cup )	184
3. Tenis Wimbledon	145

Sumber : Redaksi Tabloid Bulanan Otomotif, Jakarta, 1995.

**Tabel I.2 Data jenis balap otomotif yang berkembang di dunia saat ini :**

Klasifikasi Perlombaan	Jenis	Jenis Sirkuit
Formula 1 (F1)	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)
Motor Grand Prix (MGP)	Balap Motor	Lintasan aspal (permanen)
International Touring Car	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)
World Rallying Championship	Balap Mobil	Lintasan off-road
Motocross World Championship	Balap Motor	Lintasan off-road
International Karting Championship	Balap Gokart	Lintasan aspal (permanen)
World Superbike championship	Balap Motor	Lintasan aspal (permanen)
GT Championship	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)

Sumber: Redaksi Tabloid Otomotif, Jakarta, 1996.

<sup>1</sup> Sumber Preview 2001 Majalah F1 Racing, Jakarta Februari 2001

## **1.1.2. Perkembangan Sirkuit Balap Mobil (otomotif) di Indonesia.**

Balap mobil permanen di Indonesia dimulai pada dekade 1960-1970 yang masih diadakan di jalan raya. Fenomena ini terjadi karena belum adanya sirkuit yang representatif yang mewadahi kegiatan ini. Di Jakarta misalnya, kejuaraan balap mobil diadakan pada sirkuit “dadakan” di kompleks Lanud Halim Perdanakusuma dan Lanud Kemayoran Jakarta Pusat. Di Bandung pada kawasan Lanud Husein Sastranegara, di pulau Sumatra diadakan di Pekanbaru, Medan, Palembang dan Lampung.

Grand Prix Indonesia Pertama diadakan di Solo pada kawasan Lanud Curug pada tahun 1958. Peran serta masyarakat dan pemerintah sangat kecil karena pada dekade itu balap mobil masih dianggap sebagai olahraga yang ugul-ugalan karena memang belum ada pengembangan fasilitas yang memberikan ketrampilan dan pendidikan balap otomotif yang akan menetasakan pembalap yang profesional dengan pendidikan yang cukup.

Oleh sebab itu timbullah gerakan pembaharuan untuk mencari pemecahan masalah yang selama ini menjadi penghambat perkembangan dunia balap mobil otomotif di Indonesia, meliputi membenahan dibidang organisasi balap mobil otomotif, proyeksi kebutuhan sirkuit balap mobil permanen, pengadaan dan membenahan fasilitas pendidikan untuk para pembalap yang bertujuan untuk mendapat dukungan dari masyarakat Indonesia dan dukungan dari dunia Internasional.

Penting adanya pendidikan dalam dunia balap mobil terutama balap Formula 1 diakui oleh Direktur Teknik tim Ferrari (Ross Brawn, majalah Formula 1 Racing, Mei 2001) yang mengatakan bahwa Formula 1 itu adalah campuran antara Teknologi dan ketrampilan (pendidikan) pembalap, karena campuran itu adalah kombinasi yang luar biasa.<sup>2</sup>

Pentingnya diadakan sekolah balap di Indonesia mengacu pada keinginan manajemen sirkuit Sentul sebagai sirkuit yang bertaraf Internasional yang berada di Indonesia untuk mengadakan sekolah balap bagi pembalap Indonesia khususnya, tetapi keinginan ini belum bisa terpenuhi secara maksimal karena belum adanya kurikulum yang mendukung pendidikan ini dari pemerintah Indonesia khususnya dari Departemen P dan K, sehingga pelaksanaan pendidikan dan pembinaan di sirkuit sentul hanya menggunakan praktek langsung dilapangan dengan jenjang kelas pembalap dari tingkat *basic* hingga tingkat *advance* dengan mengacu pada sekolah balap yang sudah ada di luar negeri.

---

<sup>2</sup> Sumber Majalah Formula 1 Racing, Mei 2001: Hal 100

**Tabel 1.3 Sekolah Balap Dunia sebagai Acuan**

NAMA	NEGARA	PELAJARAN
California Superbike School (CSS)	Amerika Serikat	Balap Superbike
Australian Superbike School (ASS)	Australia	Balap Superbike
Kamp Kenny Robert	Spain	Balap Motor GP
Silversstone Driving Centre	Inggris	Balap Motor
Silversstone Rally School	Inggris	Rally Mobil
Airikkala Technique Limited	Inggris	Rally Mobil
Racemans Rally School	Amerika Serikat	Rally Mobil
Jim Russel Racing School	Inggris	Balap Formula

**Sumber : Redaksi OTOMOTIF, Jakarta 1999.**

### **I.I.3. Kodya Pekanbaru Sebagai lokasi Sirkuit Balap Mobil Otomotif Permanen**

Perkembangan balap otomotif di Kodya Pekanbaru menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat, hal ini bisa dirasakan perkembangannya antara tahun 1995-1999 yang menunjukkan bahwa hampir setiap malam (khususnya malam minggu), pada penggal jalan Sudirman dijadikan ajang balap mobil dadakan. Tempat lain yang dijadikan "Sirkuit Gelap" adalah lingkaran jalan baru Tangkerang menuju Lanud Sultan Syarif Hasyim Pekanbaru. Keadaan ini sering kali menyebabkan kecelakaan lalu lintas sehingga menimbulkan kemacetan dan memancing kekesalan bagi masyarakat yang melintasi jalan tersebut. Hal ini bisa menurunkan minat masyarakat terhadap perkembangan olahraga otomotif (balap mobil) itu sendiri.

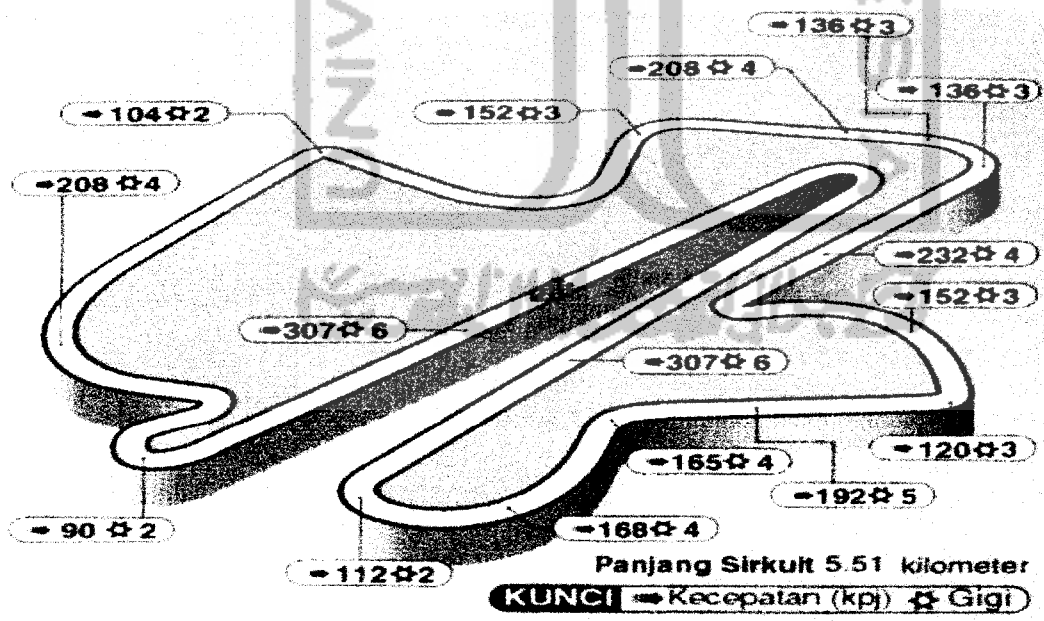
Berdasarkan fenomena dan untuk mengatasi permasalahan yang ada ini, diharapkan adanya **pengadaan dan pengembangan lahan untuk sirkuit balap mobil permanen** untuk memfasilitasi kegiatan olahraga balap otomotif (khususnya balap mobil) dan untuk menampung animo "pembalap". Oleh sebab itu diharapkan dengan keberadaan sirkuit ini para pembalap "amatir" akan bisa bertanding secara terbuka dan sportif di lapangan baik pada waktu siang maupun malam hari dan diharapkan tidak ada lagi penggunaan "sirkuit gelap" yang menggunakan jalan raya, sehingga hal ini akan mengurangi kecelakaan dan kemacetan lalu lintas, sehingga diharapkan akan menarik kembali minat masyarakat terhadap olahraga otomotif

ni, dan diharapkan olahraga ini akan mendapat perhatian khusus baik dari pemerintah maupun pihak swasta, sehingga tidak menyebabkan terhambatnya prestasi yang dihasilkan.

Olahraga ini merupakan olahraga yang cukup berbahaya dan membutuhkan pengalaman dan ketrampilan yang tinggi sehingga olahraga ini membutuhkan arena sirkuit yang menantang sehingga rancangan design sirkuit yang direncanakan adalah dengan menggabungkan antara type sirkuit “S” untuk lintasan tikungan dan type “kurva Parabola” untuk lintasan dengan trek lurus. Bentuk lintasan pada sirkuit ini akan disesuaikan dengan standart regulasi balap otomotif Formula 1 (F1) oleh FIA Pasal 12, yang menyebutkan bahwa : **“panjang jarak tempuh seri F-1 harus berkisar 305 km, dan dengan alasan keamanan lomba tidak boleh lebih dari dua jam”**. Lebar jalur lintasan berkisar 18 m dengan panjang jalur lintasan bervariasi sesuai dengan topografi kawasan atau kompleks sirkuit balap tersebut berada<sup>3</sup>. Dalam rancangan sirkuit ini isu arsitektural akan ditekankan adalah pada penataan sirkulasi antara jalur untuk tim pembalap dan sirkulasi untuk jalur pejalan kaki.

Contoh-contoh Sirkuit Dunia yang menggunakan lintasan lurus dan lintasan dengan tikungan, antara lain Sirkuit Sepang, Sirkuit silverstone dan Sirkuit Spa Franchorchamp.

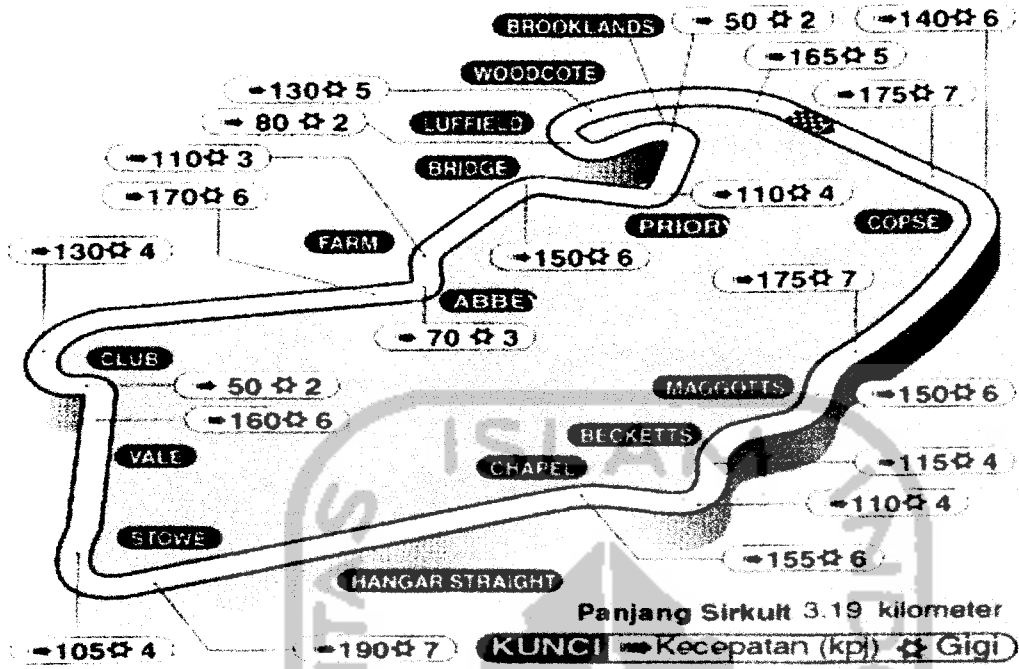
Gambar 1.1 Sirkuit Sepang Malaysia Panjang 5.51 km



Sumber : Majalah F1Racing Indonesia, edisi Februari 2001, Jakarta.

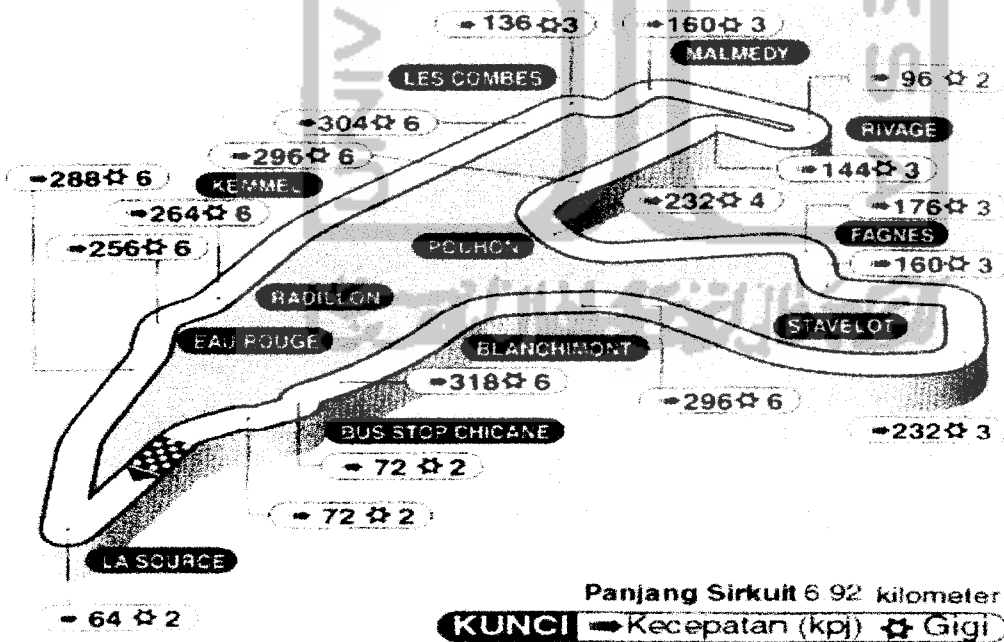
<sup>3</sup> Eko Cahyono Sigit, Thesis “Sirkuit Otomotif Permanen di Yogyakarta”, TA UII Yogyakarta, 1997, hal:21

Gambar I.2. Sirkuit Silverstone, GP Inggris panjang 3.19 km



Sumber : Majalah F1 Racing Indonesia, Edisi Februari 2001, Jakarta

Gambar I.3. Sirkuit Spa Francorchamps, GP Prancis, panjang 6.92 km



Sumber : Majalah F1 Racing Indonesia Edisi Februari 2001, Jakarta



Hal lain yang diharapkan dalam pengadaan dan pengembangan sirkuit ini tidak semata-mata hanya sirkuit untuk balapan (“ sebagai Sarana Hiburan”) tetapi juga di perlukan adanya sebuah sirkuit yang mempunyai **fasilitas pendidikan dan pelatihan-pelatihan** untuk pembalap di Kodya Pekanbaru secara maksimal. Fasilitas pelatihan dan fasilitas pendidikan sangat diperlukan karena pada dunia balap mobil dan dunia balap motor (balap otomotif), inti dari sebuah balapan itu sendiri adalah bagaimana mempelajari teknik untuk lebih cepat dari orang lain dan mempraktekkan teknik tersebut dilapangan pada suatu pertandingan. Fasilitas pendidikan dan pelatihan ini diperlukan karena pada kenyataannya saat ini relatif sedikit para pembalap (khususnya pembalap lokal) yang mempunyai keahlian dan teknik-teknik membalap yang baik. Hal ini bisa menghambat kemajuan prestasi pembalap dan juga bisa mencelakakan dirinya sendiri maupun mencelakakan orang lain. Teknik-teknik membalap ini juga diperlukan dan digunakan untuk membantu meningkatkan ketrampilan dan keahlian pembalap itu sendiri untuk menggunakan lintasan sebaik dan semaksimal mungkin. Dengan adanya ketrampilan dan keahlian yang didapat berdasarkan teknik-teknik yang didapat maka diharapkan para pembalap akan memiliki ciri khusus ( *Catatan Redaksional: Contohnya M.Schumaker yang mendapat julukan “**Rainmaster**” karena ia sangat cekatan dan ahli dalam menggunakan lintasan khususnya tikungan pada saat hujan*) dalam menggunakan lintasan sirkuit. Dengan hal ini diharapkan para pembalap akan membalap secara profesional dan baik berdasarkan ketrampilan dan pengalaman yang didapat dari sekolah dan pelatihan sehingga dapat menerapkan ketrampilan tersebut secara sempurna disetiap sirkuit pertandingan balap otomotif ( balap Formula 1). Sehingga hal ini diharapkan bisa meningkatkan prestasi yang dicapai oleh para pembalap baik untuk tingkat lokal, nasional maupun tingkat Internasional.

Sekolah balap dan sirkuit balap Formula 1 ini akan di design berdasarkan acuan dari sirkuit yang sudah ada di negara-negara lain yang menggunakan rancangan **arsitektur “High Tech”** dalam gaya merancang bangunan dan dalam penggunaan teknologi tingkat tinggi karena pada umumnya teknologi tingkat tinggi didapat didalam bangunan yang dirancang dengan gaya arsitektur Hightech, oleh sebab itu pada rancangan sekolah balap dan sirkuit formula 1 ini akan menggabungkan antara **arsitektur Hightech** untuk rancangan pendidikan yang membutuhkan peralatan teknologi tinggi untuk simulasi langsung yang bisa digunakan di dalam bangunan yang dipakai oleh dunia Internasional dengan **arsitektur Tradisional Indonesia** yang sesuai dengan kultur arsitektural Tradisional Pekanbaru untuk rancangan eksterior dan pada penataan ruang

luar (tampak/fasade bangunan dan penataan podium penonton) dimana sirkuit dan sekolah balap ini akan direncanakan. Sehingga diharapkan keberadaan sirkuit Formula 1 dan sekolah balap di Pekanbaru ini akan dapat menciptakan wadah arsitektural dengan fasilitas sirkuit yang berkesan Formal yang selaras dengan kesan santai dari perlombaan F1 dengan pemanfaatan kompleks sirkuit beserta fasilitas-fasilitas fisik yang diwadahi didalamnya.

Adanya kemampuan kodya Pekanbaru, dengan luas yang relatif besar didukung dengan jumlah kepadatan penduduk yang rendah ( $< 100 \text{ Km}^2$ ), dan di batasi oleh wilayah dengan kepadatan penduduk sedang ( $100\text{-}200 \text{ Km}^2$ ) memudahkan aksesibilitas, tersedianya sarana dan prasarana menunjukkan potensi yang mendukung adanya wadah untuk pengadaan dan pengembangan sirkuit balap mobil dengan fasilitas tempat pelatihan bagi pembalap, sehingga diharapkan menjadi sirkuit Formula one ( F-1 ) yang representatif yang dapat mewadahi kegiatan balap mobil dan balap otomotif nasional dan internasional. Faktor lain yang secara tidak langsung memperoleh dampak karena adanya suatu kegiatan balap otomotif adalah perkembangan dibidang perindustrian, perekonomian, akomodasi dan kepariwisataan.

*Catt :Peta sebaran kepadatan penduduk yang mendukung untuk keberadaan sirkuit dan sekolah balap mobil. (lihat halaman lampiran )*

## **1.2. Permasalahan**

Permasalahan dalam pembahasan ,dapat dibagi menjadi permasalahan umum dan permasalahan khusus, dapat dirumuskan sebagai berikut :

### **1.2.1. Permasalahan umum**

Bagaimana menjawab tantangan adanya kebutuhan fasilitas Sirkuit balap Mobil dan Balap Formula 1 yang sesuai dengan kondisi kodya Pekanbaru dan setara dengan ketentuan Internasional, melalui suatu rumusan konsep perencanaan dan perancangan.

### **1.2.2. Permasalahan Khusus**

- Bagaimana menciptakan wadah arsitektural untuk fasilitas sirkuit sebagai sarana fasilitas hiburan yang berkesan santai yang selaras dengan fasilitas pendidikan dan pelatihan yang berkesan formal dengan penekanan pada perencanaan penataan jalur sirkulasi antara sirkulasi untuk tim pembalap dan penataan sirkulasi untuk jalur pedestrian (penonton).

- Bagaimana menciptakan fasilitas pelatihan (pendidikan) dan fasilitas pendukung utama sirkuit (podium, pitstop, paddock, dll) dengan penekanan pada metoda perencanaan penampilan bangunan dengan citra high-tech dan dengan sistem teknologi high-tech yang selaras dengan rancangan penampilan bangunan bergaya arsitektur tradisional Indonesia khususnya arsitektur tradisional Pekanbaru, dengan pemanfaatan kompleks Sirkuit Balap Formula Satu (F1) beserta fasilitas – fasilitas fisik yang diwadahi di dalamnya.

### **1.3. Tujuan Pembahasan**

Menghasilkan ungkapan wadah fisik yang menampung keberadaan sirkuit balap Formula 1(F1) dan sekolah balap melalui penekanan konsep perencanaan dan perancangan, dimana wadah fisik tersebut dapat mengatasi pengaruh – pengaruh yang terjadi dan sesuai dengan keberadaan kondisi Kodya Pekanbaru.

### **1.4. Sasaran Pembahasan**

Sasaran pembahasan yang akan dicapai adalah menghasilkan pemecahan masalah dari masalah – masalah yang didapat dengan penekanan pada perencanaan dan perancangan melalui penciptaan wadah arsitektural yang selaras antara fasilitas sirkuit dengan sarana hiburan dan fasilitas pendidikan dan pelatihan yang berkesan formal melalui penataan sirkulasi yang berbeda antara sirkulasi untuk pelatihan dan pendidikan dengan sirkulasi untuk penonton (pedestrian) yang sesuai dengan kondisi site (lokasi) di Kodya Pekanbaru, dan memberikan penekanan pada perancangan fasade yang mengikuti gaya arsitektural tradisional Pekanbaru dengan menggabungkan konsep high-tech pada penataan ruang, berdasarkan konteks fungsional fasilitas fisik, serta menghasilkan suatu konsep perencanaan dan perancangan.

### **1.5. Lingkup pembahasan**

Ditekankan pada penentuan lokasi ( site ) di Kodya Pekanbaru yang sesuai dengan kebutuhan lahan untuk menampung dan mewujudkan keberadaan Sirkuit Balap Mobil ( balap Otomotif ) dengan fasilitas pendidikan dan pelatihan yang diwadahnya ditinjau dari segi fungsionalitas fasilitas – fasilitas fisiknya, dan menciptakan bentuk kesan rekreatif dengan memanfaatkan besaran kompleks sirkuit balap mobil ( balap otomotif ) permanen beserta fasilitas – fasilitas fisik didalamnya.

Lingkup pembahasan dititik beratkan dan dibatasi sesuai relevansi rumusan permasalahan yang telah ditetapkan diatas berdasarkan tinjauan sudut pandang disiplin ilmu arsitektur. Apabila terdapat hal diluar disiplin ilmu arsitektur tersebut pembahasan dilakukan dengan logika yang mendukung serta dapat dipertanggung – jawabkan.

## **1.6. Metodologi**

### **1.6.1. Pengumpulan Data**

- Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara, survey lapangan dan survey instansional. Acuan data lain untuk jenis/type trek lintasan didapatkan melalui informasi yang ada di internet, majalah Formula 1 Racing versi bahasa Indonesia dan game F1 versi komputer maupun game yang ada di Timezone.
- Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan studi pustaka ( literatur ), data – data laporan perkembangan potensi balap mobil ( balap otomotif ) di Kodya Pekanbaru, baik dari majalah, referensi tugas akhir yang sudah ada, koran maupun melalui situs internet, serta studi banding ( komparasi) pada sirkuit balap otomotif Sentul Citeureup, Bogor, Jawa Barat.

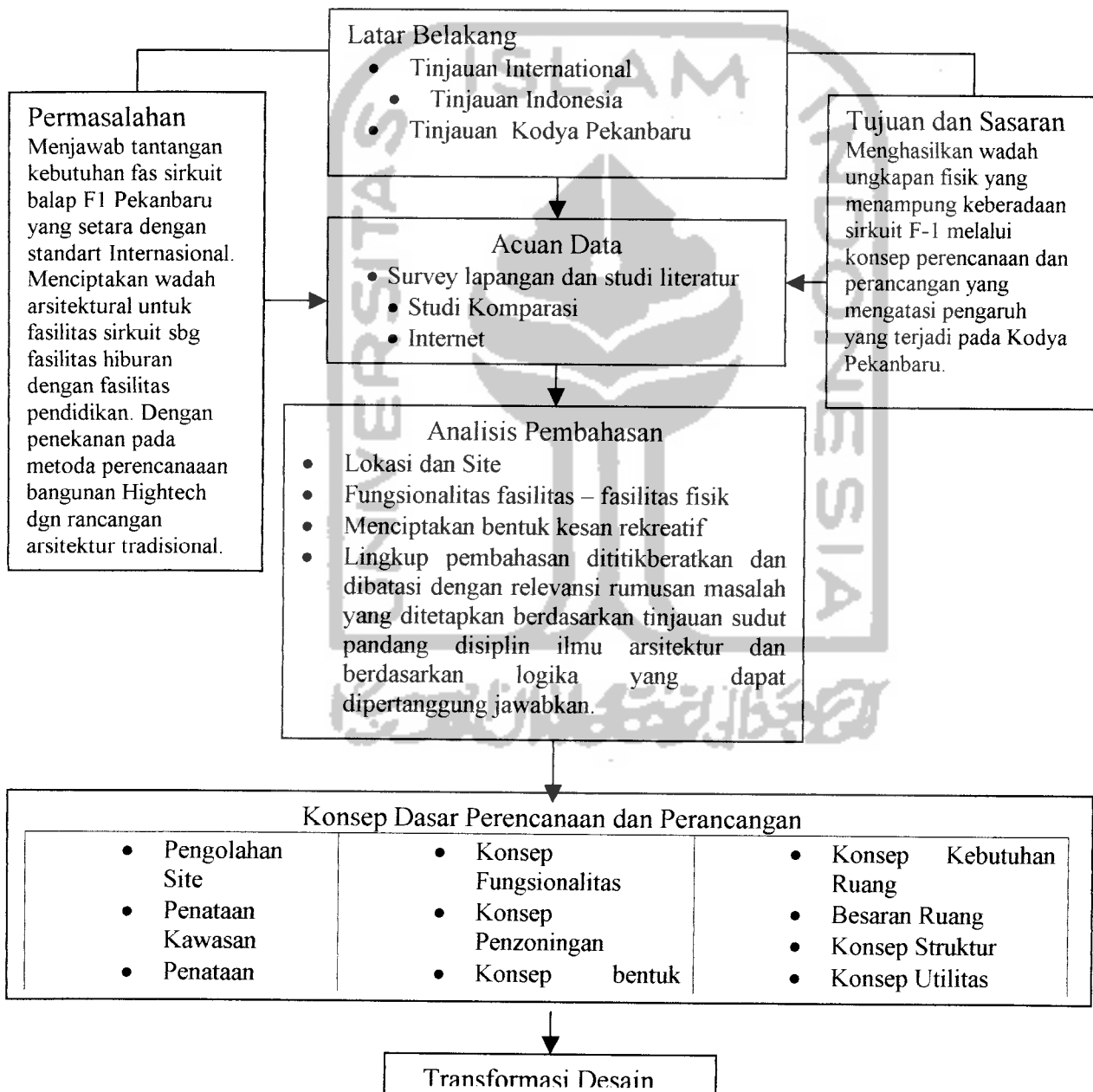
### **1.6.2. Pembahasan ( Analisis )**

Pembahasan yang akan dilakukan mempergunakan metode analisis yang bersifat deduktif, yaitu tahapan dimulai dari pembahasan umum menuju ke pembahasan khusus.

- Pemilihan lokasi pada salah satu alternatif lokasi di Kodya Pekanbaru, dengan pembahsan terhadap potensi dan perkembangan balap mobil ( balap Otomotif ) serta pembahasan terhadap kebutuhan pendidikan dan pelatihan itu di Kodya Pekanbaru, serta dampak yang terjadi sebagai dasar kriteria pemilihan dan penataan site dan kawasan sekitar.
- Keberadaan fungsionalitas dan fasilitas – fasilitas fisik, dilakukan dengan studi pustaka (literatur) dan studi perbandingan (komparasi), dengan membahas unsur – unsur pengguna serta aktifitas yang terjadi sebagai dasar untuk memperoleh pola penataan fasilitas – fasilitas fisik dan persyaratan yang dibutuhkan.

- Pembentukan kesan rekreatif dan kesan formal-semi formal, dilakukan dengan studi pustaka (literature ) dan studi banding ( komparasi ) sebagai preseden baik makro yang meliputi perletakan massa, aktifitas pembentuk pola kegiatan, dan sirkulasi maupun penataan secara mikro meliputi bentuk fisik bangunan atau massa, dan lay out peruangan.

### 1.6.3. Diagram Starategi Desain



### **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan terdiri dari beberapa bab, yaitu :

- Bab I : Membahas latar belakang permasalahan, permasalahan, tujuan dan sasaran pembahasan, metoda pembahasan dan diagram strategi desain, serta sistematika penulisan.
- Bab II : Mengemukakan tinjauan umum tentang Sirkuit Formula Satu (F 1) dan Sekolah Balap serta kaitannya terhadap data – data pendukung dan data – data penunjang yang di peroleh.
- Bab III : Mengemukakan tinjauan kondisi Kodya Pekanbaru dengan melihat kesesuaian konteks terhadap keberadaan wadah fisik yang akan dibangun tersebut.
- Bab IV : Membahas tentang analisis pembahasan terhadap permasalahan berikut penyelesaiannya sebagai pedoman proses perumusan konsep dasar perencanaan dan perancangan
- Bab V : Memformulasikan konsep dasar perencanaan dan perancangan Sirkuit Balap Formula Satu ( F 1 ) pada salah satu bagian dari Kodya Pekanbaru.

Lampiran – lampiran

Daftar Pustaka

### **1.8. Keaslian Penulisan**

Keaslian penulisan ini berisi ulasan dan perbedaan antara referensi karya tulis yang sudah ada dengan karya tulis skripsi ini. Perbedaan terdapat pada latar belakang , permasalahan dan penekanan judul.

#### **1. Sigit Eko cahyono, TA/UII/1997**

Judul: Sirkuit Balap Permanen di Yogyakarta.

Tugas akhir ini merencanakan dan merancang sirkuit dengan menggunakan landasan kontekstual perancangan dengan fasilitas pendukung bagi kegiatan otomotif lainnya.

#### **2. Muhammad Hidayat Syarif, TA/UII/1998**

Judul : Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta.

Tugas akhir ini merencanakan dan merancang sirkuit dengan menggunakan konsep bangunan bergaya arsitektur High Tech.

### **3. Rudi Hardianto, TA/UII/1999**

Judul : Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, Dan Drag Racing di Yogyakarta.

Tugas akhir ini merencanakan dan merancang sirkuit untuk lomba balap otomotif Road Racing , Karting dan Drag Racing. Jenis sirkuit ini hanya menggunakan gaya arsitektur Hightech dalam perencanaan sirkuitnya.

Perbedaan antara karya tulis yang menjadi referensi dengan karya tulis yang saya susun ini adalah bahwa karya tulis dalam skripsi ini lebih menekankan pada perancangan dan pengembangan wadah arsitektural untuk sirkuit balap mobil Formula 1 (F1) dengan fasilitas yang mewadahi pusat pelatihan dan pendidikan bagi pembalap dengan menyelaraskan antara kesan santai dari sirkuit sebagai sarana hiburan dengan kesan formal dari fasilitas pendidikan dan pelatihan berdasarkan landasan konseptual perancangan dan perencanaan sirkuit balap dan sekolah/pelatihan balap yang sesuai dengan kapasitas sirkuit untuk skala nasional dan skala Internasional dengan pertimbangan standar teknis perancangan dan perencanaan.



## **BAB II**

### **TINJAUAN SIRKUIT BALAP FORMULA SATU (F1)**

#### **DAN SEKOLAH BALAP**

### **2.1 Perkembangan Sirkuit Balap Formula satu**

#### **2.1.1 Tinjauan Jenis Pertandingan Balap Formula Satu**

Pagelaran event balap Formula Satu adalah event olahraga yang diawasi langsung oleh badan dunia *Federation Internationale de l'Automobile (FIA)* dan *Formula One Constructor's Assotiation (FOCA)*. Sedangkan hak penyelenggaraan event balap Grand Prix Formula satu dipegang oleh sebuah badan *Formula One Administration (FOA) Limited*.

Sebuah badan olahraga dunia yang mewadahi olahraga bermotor *Federation Internationale de l'Automobile (FIA)* pada tahun 1947 mengeluarkan peraturan Internasional yang untuk pertama kalinya nama Formula 1 digunakan. Tahun 1950 peraturan yang menyebut Formula 1 di gunakan pada kejuaraan seri Grand Prix dunia dan sejak itu sejarah Formula 1 dimulai.

Formula 1 berkembang menjadi tontonan yang mampu diserap oleh seluruh dunia. Pada tahun 1997 pada putaran GP Formula 1 ditonton oleh 6.25 miliar orang di 201 negara pemirsa melalui 300 saluran televisi, jumlah penonton itu setara dengan jumlah penonton olimpiade dan piala dunia sepakbola yang diselenggarakan setiap empat tahun sekali sedangkan Grand Prix Formula 1 diadakan setiap tahun.

Dan ini dapat didukung menurut data yang dikeluarkan oleh Formula One Management (FOM) pada pagelaran Grand Prix F1 di Sirkuit Internasional Sepang Malaysia bahwa total 85 ribu penonton memenuhi sirkuit, sementara yang menyaksikan jalannya lomba dari televisi jauh lebih banyak dan tercatat jumlah pemirsa lomba di Sepang mencapai 300 juta penonton yang berasal dari 126 negara pemirsa di seluruh dunia.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Sumber : Abi Hasantoso " Sirkuir Sepang, Boleh Lah!" surat kabar Harian Kompas, Jakarta 20 Oktober 2000.



**Tabel II.1 Data Jenis Pertandingan yang digemari Masyarakat di Dunia Melalui Hak Siar Televisi (secara Sewa)**

JENIS PERTANDINGAN	NEGARA PEMIRSA
1. Balap Mobil – Formula one ( F-1 )	201
2. Sepakbola Piala Dunia ( Football World Cup )	184
3. Tenis Wimbledon	145

Sumber : Redaksi Tabloid Bulanan Otomotif, Jakarta, 1995.

**Tabel II.2 Data jenis balap otomotif yang berkembang di dunia saat ini :**

Klasifikasi Perlombaan	Jenis	Jenis Sirkuit
Formula 1 (F1)	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)
International Touring Car	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)
World Rallying Championship	Balap Mobil	Lintasan off-road
International Karting Championship	Balap Gokart	Lintasan aspal (permanen)
GT Championship	Balap Mobil	Lintasan aspal (permanen)

Sumber: Redaksi Tabloid Otomotif, Jakarta, 1996.

## **2.2. Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap**

### **2.2.1 Pengertian Sirkuit Balap Formula Satu (F1)**

Pengertian Sirkuit Balap Formula Satu dan sekolah Balap dapat dilihat dari berbagai aspek yang ada pada masyarakat yang memperhatikannya adalah sebagai wadah hiburan yang bersifat apresiatif, dan merupakan dukungan yang bersifat fanatisme kedaerahan atau kebangsaan yang ditujukan kepada pembalap, kendaraan atau produk kendaraan tertentu yang ikut pada suatu event olahraga kejuaraan balap otomotif yang menggunakan lintasan sebagai wadah yang lebih khusus dengan kaidah-kaidah ketrampilan dan kecepatan khusus.

Apabila ditinjau dan diartikan secara terpisah, maka akan mempunyai pengertian sebagai berikut :

- Sirkuit** : 1. Jalan yang melingkar/menyerupai lingkaran yang di pakai untuk berbagai perlombaan.<sup>5</sup>
2. Suatu area dengan bentuk lingkaran tertutup, tempat dilangsungkannya aktivitas olahraga dengan tepian dan pembatas keliling.<sup>6</sup>

**Balap** : Pacuan, Adu kecepatan mobil/motor, kuda, sepeda, dll.  
Perlombaan adu cepat dengan mengendarai kendaraan bermotor.

**Formula Satu:**~ Tingkatan tertinggi pada olahraga balap mobil tingkat Internasional yang diikuti oleh club-club dari berbagai negara di dunia yang di bawahhi oleh FIA dan FOA.

~ Event olahraga balap mobil dunia yang paling prestisius didunia dan harus dilalui melalui balap mobil Indy Car, Champ Car dan F 3000 atau F3.

Dari berbagai pengertian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa “*Sirkuit balap Formula Satu*” adalah :

- Suatu wadah yang memfasilitasi kegiatan olahraga balap mobil yang merupakan ajang tertinggi dari semua balap mobil yang ada dan diikuti oleh berbagai club dari negara-negara dunia dengan menggunakan jalan sebagai lintasan (trek) untuk adu kecepatan kendaraan bermotor yang diawasi oleh badan Internasional FIA dan FOA.
- Event olahraga dunia yang memberikan *super-lisensi* kepada pembalap yang sudah pernah menang pada kejuaraan formula tiga atau sudah pernah mencatat sukses tertentu pada kejuaraan Formula 3000.

#### **Pengertian Sekolah Balap :**

**Sekolah** : Bangunan atau sarana lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat untuk menerima dan memberi pelajaran. <sup>7</sup>

**Balap** : Perlombaan adu cepat dengan mengendarai mobil/motor.

---

<sup>5</sup> kamus Besar bahasa Indonesia, edisi 2. Depdikbud, Balai Pustaka, Jakarta.

<sup>6</sup> Muhammad Hidayat Syarif, *Surkuit Balap Terpadu di yogyakarta*, TA/UII/1998

<sup>7</sup> Kanus Besar Bahasa Indonesia, Edisi 2. Depdikbud, Balai Pustaka, Jakarta.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa “*Sekolah Balap*” adalah :

- Bangunan atau sarana lembaga sebagai Institusi Pendidikan sebagai bagian dari proses belajar dan mengajar (pembinaan dan pelatihan) tentang teknik-teknik adu kecepatan dalam perlombaan dengan mengendarai kendaraan bermotor.
- Sebagai tempat pembinaan dan pelatihan ilmu dan teknik yang berkaitan dengan olahraga balap mobil dengan mengenal jalur lintasan dengan lebih baik.

### **2.2.2 Fungsi dan Tujuan Sirkuit Balap Formula Satu (F-1)**

#### **A. Fungsi**

Berdasarkan definisi-definisi diatas, maka dapat dilihat bahwa fungsi sirkuit balap Formula Satu (F-1) berdasarkan dari beberapa aspek, yakni :

##### *a. Aspek Peserta (pembalap dan tim pembalap)*

- Wadah atau fasilitas untuk menguji ketrampilan dengan teknik-teknik dalam bentuk perlombaan pada event kompetisi.
- Tempat untuk menguji “Teknologi Elektronik” yang mendukung kendaraan yang dipergunakan
- Fasilitas pelatihan dan pembinaan yang bersifat training dan yang bersifat edukatif/pendidikan.

##### *b. Aspek Pengunjung (Penonton Hobiist)*

- Sebagai fasilitas dan wadah hiburan bagi masyarakat yang memperhatikan kemajuan teknologi elektronik dan industri elektronik formula satu
- Sebagai wahana rekreatif bagi hobiist Formula Satu
- Sebagai tempat kualifikasi lomba untuk pole position
- Sebagai tempat untuk pembinaan balap mobil formula Satu

##### *c. Aspek Penyelenggaraan Lomba*

- Fasilitas atau wadah penyelenggaraan event perlombaan formula satu
- Fasilitas untuk pembalap dan tim pembalap
- Wadah fasilitas untuk peluncuran produk dari industri elektronik formula satu

d. *Aspek Penyelenggaraan Pameran dan Sponsorship*

- Sarana mempromosikan pembalap untuk tujuan kontrak antara sponsor dengan manajemen pembalap
- Sarana berpromosi bagi Produk dari sponsor
- Tempat informasi dan promosi tentang lomba balap formula satu
- Memacu pertumbuhan ekonomi, terutama memacu pertumbuhan Industri otomotif.<sup>8</sup>
- Sebagai sumber dana bagi pembalap dengan tujuan komersial.

e. *Aspek Pendidikan*

- Fasilitas menyelenggarakan pelatihan dan pembinaan pendidikan balap baik yang berdasarkan teori maupun teknik-teknik mengemudi
- Tempat untuk mempraktekkan teori dan teknik-teknik yang sudah diajarkan
- Sarana berpromosi bagi masyarakat mengenai pembinaan dan pelatihan yang diajarkan.
- Tempat melakukan Riset dan Pengembangan Industri otomotif.<sup>9</sup>

f. *Aspek Pengelolaan*

- Tempat bagi Kesekretariatan Pengurus IMMI
- Tempat bagi Formula Satu Fans Club ( F-1 Mania)
- Tempat bagi Promotor lomba
- Tempat bagi sponsor

**b. Tujuan**

Tujuan diadakan Sirkuit Balap Formula Satu dan Sekolah Balap adalah :

- Mengembangkan dan meningkatkan minat terhadap event olahraga balap Formula satu.
- Meningkatkan apresiasi penonton dan pencinta formula satu terhadap event olahraga mobil.
- Terjadi proses perubahan sikap dan tata laku seseorang dalam tatacara mengemudikan mobil pada suatu event perlombaan formula satu.

<sup>8</sup> Sumber : Abi Hasantoso "Sirkuit Sepang, Boleh Lah!" Koran Harian Kompas 20 Oktober 2000.

<sup>9</sup> Sumber : Abi Hasantoso "Sirkuit Sepang, Boleh Lah!" Koran Harian Kompas, 20 Oktober 2000.

- Adanya fasilitas yang memwadahi pelatihan dan pembinaan pembalap melalui upaya pengajaran dan pelatihan melalui teknik-teknik , teori dan simulasi dengan teknologi elektronik.

### **2.2.3 Jenis Sirkuit Formula Satu (F-1)**

Bentuk dan jenis sirkuit pada Lintasan sirkuit Formula Satu yang ada di dunia Internasional dapat di bedakan berdasarkan karakter dan jenis lintasannya. Berdasarkan hal ini maka dapat dibedakan menjadi empat jenis Sirkuit, yaitu :

#### **a. Drag Circuit**

Drag circuit ini adalah sirkuit yang digunakan hanya untuk lomba balap otomotif jenis Drag Race karena hanya berbentuk lintasan lurus tanpa ada tikungan.

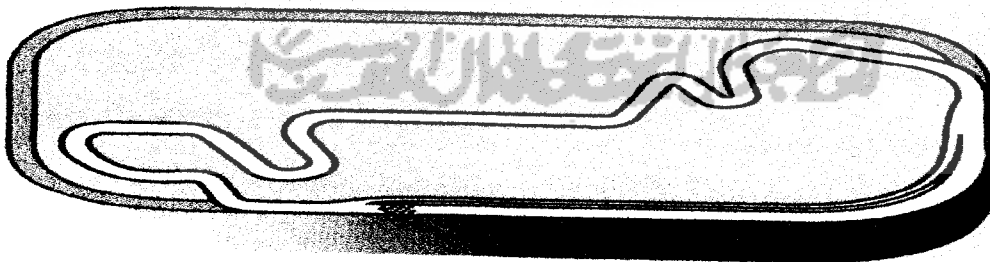
Contohnya : sirkuit Tawang Mas, Semarang.

#### **b. Oval Circuit**

sirkuit oval ini digunakan untuk event perlombaan Indy car sehingga lintasannya hanya berbentuk oval tanpa ada variasi tikungan. Sirkuit ini mempunyai tikungan yang variatif apabila digunakan untuk event balap mobil Formula Satu (F1) dengan lintasan tikungan memotong pada lintasan oval.

Contohnya pada Sirkuit Indianapolis, Amerika Serikat.

**Gambar II.1 Sirkuit GP Indianapolis, Amerika Serikat.**



**Panjang Sirkuit 4 kilometer**

Sumber : Majalah F1 Racing, Preview 2001

**Keterangan Gambar:**

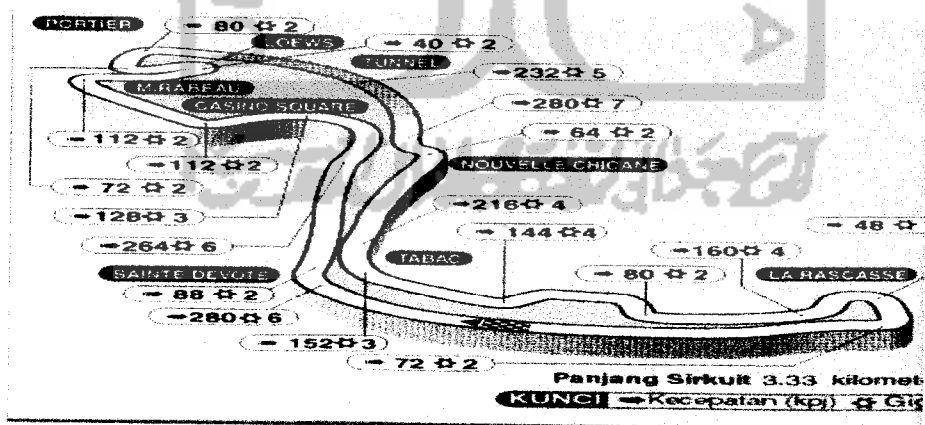
Sirkuit ini dibangun pada 1909 dan menjadi sirkuit paling tua akan tetapi sirkuit ini baru masuk kalender F1 pada kompetisi 2000. Sirkuit ini didesain ulang dengan ujung trek membelok ke kanan, diikuti dengan chicane dan hairpin yang berkelok-kelok. Sirkuit yang berbentuk oval ini menjadi tuan rumah kejuaraan Indy 500 sejak tahun 1911. Selama satu dekade, 1950 sampai 1960, Indianapolis pernah menjadi bagian dari Grand Prix Formula Satu (GP F1).<sup>13</sup>

**c. Temporary Circuit**

Yang dimaksud dengan temporary circuit adalah sirkuit yang lintasannya menggunakan jalan raya sebagai tempat untuk menggelar event perlombaan balap mobil (F1), dengan kelemahan yang utama adalah keamanan bagi penonton maupun bagi pembalap itu sendiri sangat minim dan dapat menyebabkan kecelakaan baik bagi penonton maupun bagi pembalap sehingga dengan bentuk sirkuit yang seperti ini minat masyarakat untuk menonton langsung ke sirkuit pada waktu perlombaan maupun saat latihan sangat kurang. Contohnya pada ;

- Sirkuit Long Beach, Amerika Serikat
- Sirkuit Monte Carlo, Monaco
- Sirkuit Adelaide, Australia

**Gambar II.2 Sirkuit GP Monte Carlo, Monaco**



Sumber : Majalah F1 Racing, Preview 2001

<sup>13</sup> Sumber: Season preview “Ajang Unjuk Kebolehan” Majalah F1 Racing, Preview Februari 2001

Keterangan Gambar :

Sirkuit ini adalah sirkuit paling klasik di era GP F1 Modern. Pada kesehariannya sirkuit ini adalah jalan raya biasa yang sempit sehingga menuntut kemampuan dan stamina pembalap yang prima karena untuk menaklukkan tikungan patah dan lintasan yang naik turun, salah sedikit pembalap akan menerjang tembok atau pembatas jalan yang menyebabkan kecelakaan yang sangat fatal. Ruang bagi penonton tidak seluas dan sejelas sirkuit lain.<sup>10</sup>

#### **d. Street Circuit**

Street Circuit ini adalah sirkuit yang mempunyai variasi pada tikungan, serta tanjakan dan tikungannya dan didukung oleh sistem keamanan yang disesuaikan dengan standar yang ditentukan oleh FIA/FIM.

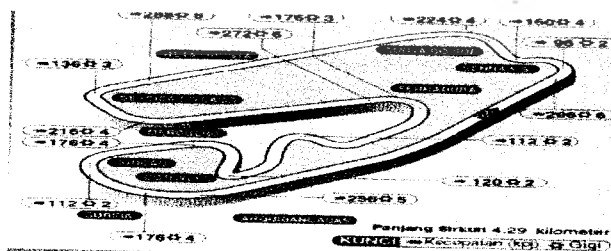
Berbagai macam tikungan antara lain :

- Chicane, yaitu tikungan kanan-kiri atau kiri-kanan pada jarak yang berdekatan dan biasanya diletakkan pada trek lurus yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan pembalap.
- Hairpin, dikenal sebagai tikungan tusuk konde
- R80 dan R75, yaitu terjemahan ke kanan 80° atau 75°.
- T1, T2, T3. T yaitu terjemahan dari turn (tikungan atau belokan) yang digunakan untuk menunjukkan lokasi tikungan.

Contohnya :

- Sirkuit Suzuka, Jepang
- Sirkuit Interlagos, Brazil dan
- Sirkuit Sentul, Indonesia

**Gambar II.3 Sirkuit GP Interlagos, Brazil**



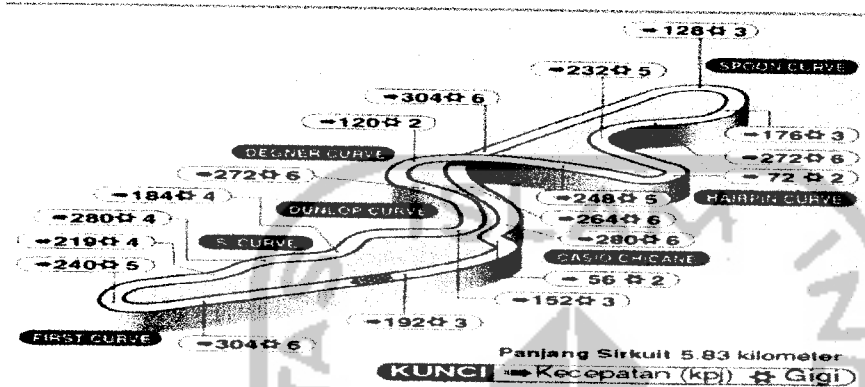
Sumber : Majalah F1 Racing, Preview 2001

<sup>10</sup> Sumber: Season Preview Sirkuit "Ajang Unjuk Kebolehan" Majalah F1 Racing, Preview 2001

Keterangan Gambar :

Sirkuit ini dibangun tahun 1940. Secara umum lintasan ini termasuk lintasan yang paling sulit secara fisik, teknik dan secara mental. Lintasannya bergelombang dan naik turun, ditambah tikungan yang tajam sehingga menuntut keahlian yang matang.<sup>11</sup>

**Gambar II.4 Sirkuit GP Suzuka, Jepang**



Sumber : Majalah F1 Racing, Preview 2001

Keterangan Gambar :

GP Jepang pertama kali diadakan di Fuji tahun 1976 sempat terhenti selama sepuluh tahun sampai akhirnya diadakan lagi tahun 1987. Sirkuit ini dianggap unik karena dilengkapi dengan fly-over dan underpass, sirkuit ini juga dibangun di kawasan Industri sehingga sangat menantang untuk hairpin dan chicane yang sangat sulit.<sup>12</sup>

Berdasarkan keterangan jenis sirkuit diatas maka jenis sirkuit ini dapat ditabulasikan menjadi :

**Tabel II.3 Tipologi Sirkuit berdasarkan standart FIA**

Jenis	Panjang	Lebar	Contoh
Temporary Circuit	3.33 km	11 m	Sirkuit Montecarlo, Monaco
Drag Circuit	-----	-----	Sirkuit Tawang Mas, Semarang
Street Circuit	4.29 - 5.86 km	11 m	Sirkuit Suzuka, Jepang
Oval Circuit	4.00 km	10 m - 11 m	Sirkuit Indianapolis, AS

Sumber : Majalah F1 Racing, Preview 2001, Jakarta Februari 2001.

<sup>11</sup> Sumber: Season preview Sirkuit "Ajang Unjuk Kebolehan" Majalah F1 Racing, Preview Februari 2001.

<sup>12</sup> Sumber: "Season Preview Sirkuit "Ajang Unjuk Kebolehan", Majalah F1 Racing Preview 2001, Jakarta Februari 2001



#### **2.2.4. Karakter Sirkuit Berdasarkan Arah Jalannya Lomba\***

Berdasarkan arah lomba, sirkuit dibagi menjadi dua, yaitu :

a. *Anti-Clockwise* (Berlawanan arah putaran jarum jam)

Yaitu sirkuit dimana kendaraan balap ketika pada starting grid menghadap kearah berlawanan jarum jam dan biasanya lebih banyak tikungan kekiri.

Contoh : Sirkuit Interlagos, Brasil.

b. *Clockwise* (searah jarum jam)

Yaitu sirkuit dimana kendaraan balap menghadap sesuai dengan arah putaran jarum jam dan biasanya lebih banyak tikungan ke kanan.

Contoh : Sirkuit Hungaroring, Hongaria.

Sirkuit clockwise lebih banyak digunakan untuk lomba daripada sirkuit anti-clockwise dan biasanya organ tubuh lebih cenderung menerima beban ke kanan, sehingga diperlukan konsentrasi dan stamina yang prima. Penggunaan sirkuit clockwise lebih dominan dengan tujuan agar tidak menguras stamina dan konsentrasi pembalap secara berlebihan.

#### **2.2.5. Persyaratan Fasilitas Sirkuit Formula Satu (F1)**

Bentuk lintasan dan semua elemen yang terkait dengan sirkuit Formula Satu harus berdasarkan standart yang ditetapkan oleh FIA sebagai penanggung jawab pelaksanaan perlombaan GP F1. Bentuk lintasan harus sesuai dengan regulasi Formula Satu (F1) oleh FIA pasal 12, yang menyebutkan bahwa :*Panjang jarak tempuh seri F-1 harus berkisar 3.05 km, dan dengan alasan keamanan lomba tidak boleh lebih dari dua jam, Lebar jalur lintasan berkisar 18m dengan panjang lintasan bervariasi sesuai dengan topografi kawasan atau kompleks sirkuit itu berada*".<sup>14</sup>

Persyaratan Fasilitas sirkuit lain berdasarkan **Survey Yearbook Of automobile Sport-FIA** adalah :<sup>15</sup>

---

\* Motor 138/x/ 30 Desember 2000-12 Januari 2001

<sup>14</sup> Eko Cahyono Sigit, "Sirkuit Otomotif Permanen di Yogyakarta", TA UII Yogyakarta, 1997, hal 21.

<sup>15</sup> Muhammad Hidayat Syarif, "Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta", TA UII Yogyakarta, 1998.

A. Jalur Balap ( race Track)

Standart untuk sirkuit balap yang ditetapkan oleh FIA untuk kecepatan maksimum adalah 150-300Km/Jam dengan lama lomba tidak lebih dari dua jam.

Spesifikasi Lintasan Trek :

- Panjang berkisar antara 3.19- 6, 90 km
- Lebar permukaan trek antara 8 – 18 meter
- Lebar minimum jalur balap menurut kecepatan kendaraan :
  - Lebar maksimum lintasan trek 18 m
  - Kendaraan dengan kecepatan kurang dari 200km/jam adalah 9m
  - Kendaraan dengan kecepatan 200-250km/jam adalah 10 m
  - Kendaraan dengan kecepatan 250-300km/jam adalah 11m
  - Kendaraan dengan kecepatan diatas 300km/jam adalah 12 m
  - Untuk penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20 m
- Ketinggian penampang jalan dari potongan kemiringan maksimum 30° dan 10° ke bawah.
- Maksimal tanjakan adalah 20 % dan maksimal turunan adalah 10 %
- Panjang jalur lintasan trek lurus maksimum 1407 m dan minimum 920 m.
- Pada jalur tikungan, lebar maksimum 8 meter

B. Starting Position / Posisi start

Dalam lintasan jalur balap, posisi start berada di dalam jalur balap yang berfungsi sebagai penentu kedudukan pembalap pada saat kualifikasi lomba akan dimulai. Standart untuk satu kendaraan membutuhkan 30 m<sup>2</sup> dengan lebar sirkuit 15 m.

C. Menara Pengawas Pusat (Race Tower Control)

Berfungsi mengatur jalannya lomba melalui kordinasi dengan menara dari pos-pos pengawas. Terletak didekat garis start dan mempunyai akses keluar terpisah ke trek dan pit-lane. Ruang-ruangnya berupa ruang privat (unauthorized people are prohibited).

Ruang-ruang yang terdapat didalamnya :

- Ruang khusus delegasi Internasional (FIA/FIM)
- Ruang manajemen even lomba (panitia lomba)
- Lobby
- Timekeeping room,
- Ruang juri

D. Pos Pengawas

Berfungsi sebagai pengawas lomba dan bertugas menghitung jumlah putaran yang telah ditempuh oleh pembalap dalam perlombaan. Pos-pos pengawas ini juga bertugas memberikan tanda-tanda lain (tanda bahaya) dan sebagai penghubung dengan menara pengawas utama. Jarak antara pos yang satu dengan pos yang lain adalah  $\pm 500$  meter.

E. Pos Marshall

Pos ini bertugas mengawasi jalannya perlombaan dan memberikan tanda-tanda lain kepada pos-pos pengawas. Jarak antar pos marshall ini  $\pm 300$  m dan berada di setiap tikungan.

F. Pos Extinguisher

Pos Extinguisher ditempatkan pada daerah-daerah yang dianggap rawan kecelakaan dan dilengkapi juga dengan alat-alat pemadam kebakaran dengan tabung portable.

G. Pos Start dan Finish dan Penghitung Waktu (time keeper)

Yaitu daerah di depan signaling platform dan berfungsi sebagai tempat start dan finish para pembalap dan menghitung jumlah putaran dan waktu tempuh pembalap.

H. Scrutineering Post (pos pemeriksaan)

Sebagai tempat panitia memeriksa kendaraan sebelum dipakai dalam perlombaan. Area ini terletak didalam atau di daerah dekat paddock.

## Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap

Persyaratan :

- Area dibatasi pagar
- Permukaan datar
- Minimal luasan area : 100 m<sup>2</sup>
- Terdapat daerah penimbangan

### I. Jalur Service

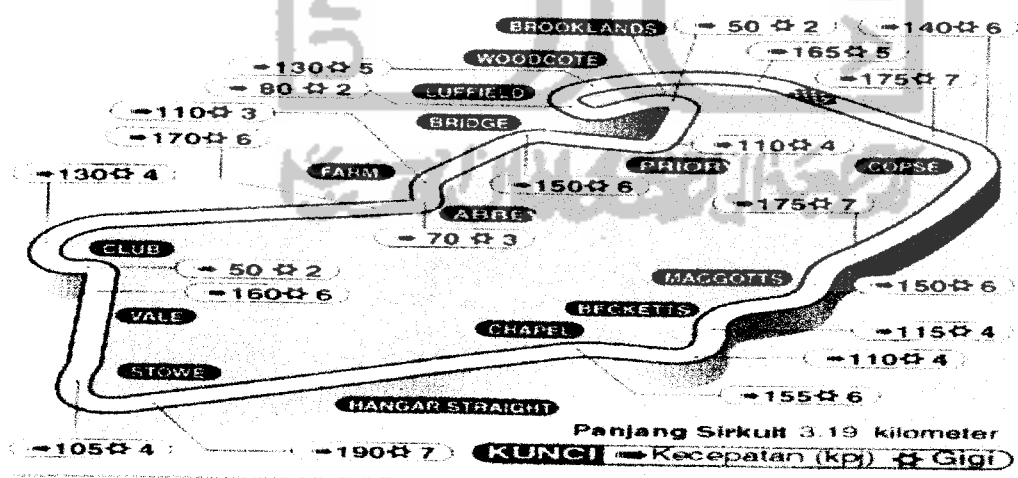
Sebagai jalur sirkulasi bagi tim pembalap, kru penyelamat dan petugas pos. jalur ini harus bisa dicapai melalui setiap tempat dan mencapai Medical Centre secepat mungkin. Jarak antara pintu menuju jalur service adalah 100 meter.

### J. Tikungan

Jumlah tikungan berkisar 10-15 tikungan, dengan berbagai jenis, antara lain :

- Tikungan 90°
- Tikungan S/ Chiken
- Tikungan Ular/ Snake
- Tikungan Hairpin / tusuk konde

**Gambar II.5** Jenis-Jenis tikungan pada sirkuit balap Formula Satu Sirkuit Silverstone, GP Inggris.



Sumber : Majalah F1 Racing Season Preview Sirkuit, Jakarta Februari 2001.

#### K. Pos Emergency

Pos ini berfungsi sebagai pos berjalan untuk pertolongan pertama pada saat terjadi kecelakaan. Pos ini dilengkapi mobil ambulans dan ditempatkan pada daerah-daerah yang dianggap berbahaya. Pos Emergency ini hanya bersifat pos pertolongan sementara untuk kecelakaan ringan dan bila korban sangat parah akan dilarikan ke rumah sakit terdekat.

#### L. Pits Stop Area

Pits stop area ini diletakkan pada daerah dekat finish atau daerah dekat start. Berfungsi sebagai tempat menyimpan kendaraan sebelum perlombaan di mulai dan sebagai tempat memperbaiki kendaraan pada saat lomba berlangsung. Fasilitas yang dimiliki oleh sebuah pits stop adalah memiliki pengisian bahan bakar, pengisian udara, dan tempat penyimpanan peralatan perbaikan kendaraan. Standart sebuah pits stop harus bisa menampung tiga kendaraan.

Pada jalur balap untuk standart menuju pits stop (Pits In) lebarnya adalah 5 m dan jalur keluar (pits out) lebarnya adalah 10 m. didalam pits stop terdapat area lain, yaitu :

##### - **Work Area ( Area Kerja)**

Tempat kru teknisi melakukan perbaikan terhadap kendaraan yang mengalami kerusakan dan memenuhi kebutuhan kendaraan balap seperti contohnya penambahan bahan bakar, penggantian ban, pembersihan kaca helm pembalap.

##### - **Signal Plat Form**

Merupakan tempat yang terlindung dari beton cor dengan lebar 2 m dan terletak di antara jalur pembalap dan driving lane dan merupakan tempat kru teknisi untuk memberi tahu berbagai informasi kepada pembalap. Signaling platform terletak diantara pit-lane ( jalan di depan pits ) dan trek balap.

Persyaratan :

- Jarak tepi trek : 2 m
- Lebar : 1.2 m
- Panjang pit-lane : ditambah 25 m didepan ujung pit pertama dan terakhir
- Pembatas platform : terhadap trek, tembok beton tinggi 1 m dengan ketebalan 25 cm, terhadap pit-lane, pelindung tinggi 65 cm.

### *Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

- Adanya bukaan selebar kurang lebih minimal tiap 25 m.
- Adanya bukaan selebar 2 m didekat garis finish/start, dengan penutup berupa pintu geser.

#### M. Paddock

Paddock merupakan tempat penyimpanan semua kendaraan yang digunakan pada perlombaan sampai pembalap dan timnya sampai ke sirkuit. Tempat ini merupakan tempat penyimpanan semua peralatan balap sebelum perlombaan dimulai.

#### N. Tempat Menonton

- Tribun merupakan tempat yang dipakai oleh penonton untuk menyaksikan jalannya perlombaan. Tribun dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan kualitasnya yaitu, "Tribune Festival" yang disebut tribun terbuka dan "Tribune VIP" yang merupakan tribun tertutup dan dilengkapi dengan AC dan televisi.
- Groundstand yaitu area terbuka berupa hamparan rumput. Untuk kenyamanan penonton groundstand diberi penutup auat peneduh, terutama untuk sirkuit di negara tropis.

#### O. Loket Masuk

Merupakan tempat menjual karcis tanda masuk dan jalur pemeriksaan ticket tanda masuk ke tribun bagi pengunjung yang ingin menonton.

#### P. Parkir

Sebagai tempat menyimpan kendaraan bagi penonton dan tamu undangan.

#### Q. Medical Centre

Merupakan pusat pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan bagi pengguna sirkuit dan dapat mengobati luka ringan.

Lokasi medical centre harus mudah dicapai dari seluruh penjuru sirkuit melalui jalur service yang tersedia. Medical center di lengkapi dengan helpiad khusus dalam jarak dekat dengan permukaan jalan yang datar.

Beberapa ruang yang dibutuhkan:

- Ruang operasi
- Ruang X-Ray
- Ruang istirahat sementara yang mampu menampung minimal 4 ranjang
- Garasi ambulan
- Ruang penunjang lainnya : rg. dokter, rg. tunggu dan km/wc.

#### R. Podium Juara

Tempat panggung juara menerima hadiah dan piala. Podium harus mudah dilihat dan terlindung. Podium dapat berupa peninggian tempat atau dibatasi pagar. Ada dua macam podium juara yaitu :

1. Panggung Juara Knock-Down
2. Panggung Juara Permanen

#### S. Helipad

Tempat yang digunakan untuk helipad ini adalah tempat pendaratan bagi helikopter dan dibedakan menjadi dua macam helipad yaitu : helipad umum dan helipad khusus bagi fasilitas Medical Centre.

#### T. Turn- bank

1. Turn-Bank adalah batas antara aspal dan gravel/tanah yaitu berupa gundukan sedikit lebih tinggi dari trek balapnya dan biasanya dicat model strip, merah-putih atau kuning-putih\*. Merupakan bagian dari trek balap terletak diluar. Turn-Bank ini bertujuan memberikan keselamatan bagi pembalap dan memberikan kemungkinan pembalap mengambil jalur balap meskipun sudah tidak di jalur balap.
2. Karakteristik Turn-Bank ini berupa permukaan yang harus bebas dari kepingan atau bantuan dengan diameter yang lebih besar dari batuan yang terdapat di gravel belt.

---

\* Sumber : Tabloid Motor Plus no. 008/I, 24 April 1999.

#### U. Garvelt BELT

Gravell Belt ini berupa area di luar jalur balap yang berupa hamparan kerikil atau pasir dan biasanya terletak disekitar tikungan yang berguna mengurangi kecepatan pembalap ketika keluar jalur, hal ini bertujuan memperkecil kecelakaan yang dialami pembalap. Permukaan gravel belt berupa permukaan datar, gravel belt ini harus dibersihkan dari batuan dengan diameter yang besar sebelum perlombaan dilaksanakan.

#### **2.2.5. Tinjauan Elemen Sirkuit F1**

Keberadaan sirkuit balap Formula Satu (F1) bukan hanya sebagai pertandingan saja tetapi juga menampung kegiatan lain yang mendukung kegiatan utama (Pertandingan dan sekolah balap). Sirkuit balap Formula satu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori yang ditetapkan oleh FIA<sup>16</sup> yaitu :

##### 1. Sirkuit Multi fungsi

Sirkuit Multi Fungsi ini adalah Sirkuit Balap Formula Satu dengan fasilitas-fasilitas dan lintasan jalur trek di dalamnya digunakan untuk beberapa jenis perlombaan otomotif yang lain seperti pertandingan balap motor dan pertandingan Gokart.

##### 2. Sirkuit Fungsi Tunggal

yaitu Sirkuit balap yang pada penggunaannya fasilitas didalamnya hanya menggunakan satu jenis pertandingan tertentu saja seperti hanya menggelar event lomba balap Formula satu saja.

##### 3. Sirkuit Khusus

Sirkuit khusus ini merupakan perkembangan dari persyaratan dan tuntutan kendaraan balap yang mewajibkan lomba dengan mengikuti bentuk arena lintasan yang khusus agar dapat mengembangkan tingkat ketrampilan dan teknik kecepatan tertentu.

##### \* Bentuk Lintasan Oval

Contohnya pada Sirkuit GP Indianapolis, USA.

Area lintasan khusus ini hanya digunakan di benua Amerika saja dan dikelola oleh badan otomotif setempat dan tidak dicampuri oleh badan olahraga otomotif dunia. Lintasan ini digunakan sebagai lintasan untuk kejuaraan Indycar dan Indyracing.

---

<sup>16</sup> cahyono Eko Sigit, "Sirkuit Balap Otomotif Permanen di Yogyakarta", TA UII Yogyakarta, 1997



\* Bentuk Lintasan memanjang

Bentuk lintasan memanjang ini menyerupai bentuk landasan pacu di bandar udara. Lintasan ini digunakan untuk jenis balap otomotif Drag Race dengan mengutamakan kekuatan komponen kendaraan otomotif, jenis perlombaan seperti ini dikenal luas di seluruh dunia.

### **2.2.6 Karakter Kegiatan Pendidikan dan Pembinaan Balap Formula Satu (F1)**

Pendidikan dan pembinaan bagi pembalap di Indonesia dalam bentuk pelatihan dilakukan oleh IMI (Ikatan Motor Indonesia), yang merupakan organisasi yang mewadahi dan membawahi cabang olahraga, walaupun olahraga ini tidak termasuk cabang olahraga yang di catat oleh KONI. Pendidikan dan Pelatihan yang diberikan menggunakan cara praktek langsung dengan pembagian kelas mulai dari pemula hingga dicoba ke luar negeri.

Saat ini di Indonesia belum tersedia sekolah khusus bagi pembalap, tetapi tempat pelatihan dan pembelajaran teknik-teknik mengemudi yang sudah ada adalah sekolah mengemudi yang baik dan aman (sekolah setir mobil) yang masih sangat dasar untuk kriteria dalam mengemudi untuk suatu perlombaan. Akan tetapi dalam pendidikan yang baik ini tidak mempunyai program pendidikan yang menyeluruh kepada seorang bakal pembalap. Karena di Indonesia belum memiliki sekolah balap yang dapat dijadikan acuan untuk pelatihan dan pembinaan maka untuk program pembelajaran mengacu pada sekolah balap yang sudah ada di negara-negara lain di dunia dengan lama jenjang pendidikan antara 1 tahun hingga 3 tahun dan menyesuaikan dengan jenis balap dan level yang diikuti.

**Tabel II.4 Contoh Sekolah Balap di Dunia untuk berbagai level dan jenis pertandingan.**<sup>17</sup>

<b>NAMA</b>	<b>NEGARA</b>	<b>PELATIHAN</b>
Jim Russel Racing School	Inggris	Balap Formula
Bill Gwynne Rally School International	Inggris	Rally Mobil
California Superbike School (CSS)	Amerika Serikat	Balap Superbike
Australian Superbike School (ASS)	Australia	Balap Superbike

<sup>17</sup> Bagawat Gede, "Sekolah Balap Motor dan Mobil di Sirkuit Sentul", TA UII Yogyakarta, 1999.

Silversstone Rally School	Inggris	Rally mobil
Airikkala Technique Limited	Inggris	Rally Mobil
Racemans Rally School	Amerika Serikat	Rally Mobil
The Forest Experience Rally School	Inggris	Rally Mobil
Panoz Racing School	Atlanta, AS	Supercara / GT
Roy Hill Drag Racing School	California, AS	Drag Race
Doug Foley's Drag Racing School	Amerika Serikat	Drag Race
Frank Hawley's drag Racing School	California, AS	Drag Race

Sumber : Redaksi Otomotif, Jakarta 1999.

**A. Program Pendidikan dunia yang bisa menjadi acuan, yaitu :**

**\*\* *Silversstone Driving Centre***

Pendidikan dan pelatihan pada sekolah ini mengacu pada kurikulum yang sistematis dengan memulai pelajaran pada tingkat yang paling basic yaitu balap Gokart. Program pelatihan dibagi menjadi tiga program pada tiga level, yaitu :

- a. Level Basic, kelas ini di khususkan bagi pemula dengan lamanya program pendidikan selama satu tahun ( 12 bulan). Program awal berupa teori dan praktek dan cara penyampaianya teori dan praktek dengan cara simulasi yang dilakukan di dalam kelas.
- b. Level Intermediate, paket pelatihan pada tingkat ini adalah teknik menguasai lintasan sirkuit dan pengenalan mobil secara teknis. Lamanya program pelatihan ini adalah satu tahun. Pada level ini siswa diajarkan untuk mengendarai mobil balap di sirkuit dan pengenalan mobil di lapangan.
- c. Level Advance, setiap siswa diwajibkan sudah menguasai teknik-teknik “tempur” di sirkuit sehingga memahami teknik survive saat kondisi darurat. Lamanya pendidikan 12 bulan/1 tahun.

Secara ringkas perbedaan level pendidikan tersebut dapat dicermati dalam table dibawah:

**Table II.5 Program Pendidikan Sekolah Balap yang digunakan sebagai acuan**

Level	Basic	Intermediate	Advance
Lama Pendidikan	12 bulan	12 bulan	12 bulan

Metoda Pembelajaran	Teori dan praktek	praktek teknik mobil	Teknik perlombaan
Fasilitas	Kelas, fitness, klinik	klinik, fitness, mobil	Mobil dan Praktek

Sumber : Silverstone driving school, Inggris

Sekolah balap ini berada di lingkungan Sirkuit Internasional Silverstone Inggris. Jenis balap yang diajarkan adalah balap mobil dan balap motor. Untuk balap mobil tersedia ada balap touring atau balap mobil single seater ( Open Wheller) yang di mulai dari basic gokart. Fasilitas yang diwadahi memakai standart Internasional karena letak sekolah ini ada pada Sirkuit yang bertaraf Internasional.

Para pemula hanya mengurus administrasi dan semua fasilitas sudah disediakan mulai dari pakaian pembalap sampai kendaraan yang digunakan dalam berbagai jenis, sebagai sarana pendukung tersedia *fasilitas olahraga (fitness)* dan *ruang kesehatan (klinik)* dan *ruang-ruang kelas* dan didukung *ruang-ruang praktek teknik kendaraan*. Sehingga sarana pendukung untuk praktek sangat lengkap dan berkualitas karena juga dilengkapi oleh Paddock, pits stop dan lain sebagainya.

Pendidikan yang di berikan baik di sirkuit maupun didalam kelas mengajarkan ilmu tentang **Taktik, Teknik, Fisik dan Mental**. Lama keseluruhan pelatihan selama 1tahun sampai 1,5 tahun. Program pendidikan balap di Indonesia disesuaikan dengan jenis perlombaan yang termasuk dalam Kejuaraan Nasional yang telah di **akreditasi oleh IMI** adalah balap mobil dan balap motor.

## **B. Kegiatan pada Sekolah Balap**

Kegiatan yang ada pada sekolah balap ini adalah hasil pengembangan pola program pendidikan sekolah balap yang ada didunia. Kegiatan yang tidak hanya berupa praktek juga merupakan kegiatan teori yang diajarkan di dalam kelas dan praktek dalam ruangan dengan metode simulasi.

### *1. Kegiatan yang diwadahi pada sekolah balap :*

- Pemberian Materi teori

Pemberian materi seperti ini dilakukan di dalam ruang kelas dan juga diberikan materi berupa simulasi perlombaan.

## *Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

- **Latihan teknik.**  
Latihan teknik seperti ini diadakan di lapangan sirkuit langsung dengan menggunakan mobil balap.
- **Latihan Fisik.**  
Latihan fisik ini dimaksudkan agar pembalap mempunyai kondisi yang prima pada saat perlombaan. Latihan ini dilakukan di ruang fitnees centre yang berada di lingkungan sirkuit.
- **Latihan taktik/Strategi.**  
Latihan strategi seperti ini dilakukan langsung di sirkuit setelah siswa balap mendapatkan teknik-teknik perlombaan di dalam kelas.

### *2. Siswa Sekolah Balap*

Calon siswa atau pembalap pemula pada sekolah ini umumnya dibagi menurut dua golongan usia, yaitu golongan usia pertama antara 10 tahun hingga 17 tahun dan golongan usia kedua adalah antara usia 17 tahun hingga 24 tahun.

Pada setiap program pendidikan, lamanya adalah 12 bulan dan dalam jangka waktu pendidikan selama tiga tahun yang terbagi pada tiap-tiap angkatan dan dibagi menjadi dua jurusan yaitu jurusan balap mobil dan balap motor.

Seluruh siswa akan dibagi menurut kelas-kelas kecil yang terdiri dari 5 - 6 orang siswa dan pada tiap kelas terdiri dari dua grup yaitu Start Safety dan Speed Club.

### *3. Jumlah Pengajar*

Jumlah pengajar yang dibutuhkan menurut rasio dosen dan mahasiswa. Dan berdasarkan asumsi tiap dosen mengajar tiga pelajaran sedangkan jumlah mata pelajaran adalah 64 maka kebutuhan pengajar adalah 21-22 orang.

### *4. Konsentrasi mata pelajaran Per tahun angkatan*

Untuk sekolah balap mobil, tahun angkatan pertama berkonsentrasi pada balap gokart, tahun angkatan kedua siswa berkonsentrasi pada balap mobil touring/ rally wisata dan pada tahun ketiga siswa berkonsentrasi pada mobil open wheeler yang akan mengantar pada balap mobil Formula.

Dibawah ini jumlah pelajaran praktek dan teori pada tiap tahun berdasarkan angkatan.

**Tabel II.6 Jumlah Pelajaran Teori dan Praktek**

Angkatan	Mobil	Teori	Praktek
Tahun 1	Gokart	20	4
Tahun 2	Touring/ Rally Wisata	20	6
Tahun 3	Open wheeler/ Formula	17	7

### **C. Kegiatan Pendukung**

Pada sekolah balap ini membutuhkan kegiatan lain yang dapat mendukung jalannya kurikulum pendidikan antara lain yaitu :

1. Kegiatan Administrasi
2. Kebutuhan Penginapan
3. Kegiatan Kesehatan
4. Kegiatan Pertemuan
5. Kegiatan Perbaikan dan Perawatan.

### **D. Kegiatan yang dikembangkan**

Kegiatan yang dikembangkan pada sekolah balap ini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Kelompok kegiatan akademik (teori dan praktek)
2. Kelompok Pemeliharaan

### **E. Pola dan Sifat Pendidikan**

Sifat dan pola yang diterapkan pada sekolah ini dapat dilihat berdasarkan dua arah pelatihan yaitu :

1. Pola Pendidikan Searah
  - kegiatan pendidikan teori
2. Pola Pendidikan dengan sistem dua arah
  - kegiatan pendidikan teori, diskusi, konsultasi dan praktek.

**F. Berdasarkan Sifat Pendidikan dapat dibedakan menjadi :**

- Pendidikan Teori yaitu pendidikan dengan cara belajar aktif dalam menyerap teknik-teknik membalap dengan saran yang dipergunakan adalah ruang kelas teori, dan perpustakaan audio visual.
- Pendidikan Praktek yaitu dengan cara belajar sendiri serta didukung sarana praktek dan dengan cara belajar dengan pembimbing dan arahan instruktur dengan cara tatap muka langsung.

**Tabel II.7 Kegiatan Pengguna dan kebutuhan ruang pendidikan dan pembinaan.<sup>18</sup>**

No.	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan ruang	Kebutuhan peralatan
1.	Instruktur - Melakukan persiapan - Melakukan briefing	- Ruang kantor - Ruang rapat	- Kursi dan meja kerja, lemari data - Peralatan presentasi
2.	Pembalap - Pendidikan teori - Pendidikan Praktek - Pendidikan literatur	- Ruang kelas - Lintasan balap - Ruang praktek - Ruang slide film (simulasi) - Ruang perpustakaan	- Meja, kursi dan papan belajar - Lintasan balap - Peralatan praktikum - Peralatan pemutaran slide dan simulasi
3.	Pengelola fasilitas pendidikan	- Ruang administrasi - Ruang pengajaran	- Kursi, meja kerja dan lemari data
4.	Pembina kebugaran -Memberikan latihan kebugaran	- Ruang fitness dan kebugaran	- Peralatan kebugaran
5.	Penjaga gudang -Menjaga kendaraan dan barang latihan	- Garasi penyimpanan	- Peralatan security
6.	Pengunjung untuk kegiatan latihan.	- Ruang tunggu - Ruang ganti	- Kursi - Lemari ganti

Berdasarkan kebutuhan ruang diatas maka organisasi ruang yang tepat untuk kegiatan pendidikan dan pembinaan adalah organisasi ruang terpusat.

<sup>18</sup> Rudi Hardianto, Thesis, T arsitektur UII Yogyakarta, 1999 hal : 57

## 2.2.7 Karakter Kegiatan Pengelolaan Sirkuit F1

### A. Kegiatan Pengguna dan Kebutuhan ruang Pengelola

Dalam pelaksanaan operasional sebuah sirkuit balap Internasional seperti sirkuit balap formula satu, operasional yang dilakukan terdiri dari beberapa bagian pelaksanaan kegiatan pada suatu koordinasi bagian yang saling terkait dan saling berinteraksi satu sama lain.

Bagian-bagian yang saling terkait ini sangat berpengaruh terhadap kegiatan dan pelaku yang berinteraksi terhadap kebutuhan ruang.

**Tabel II.8** Bagian-bagian pengelolaan Sirkuit antara lain:<sup>19</sup>

No.	Pelaku dan Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Direktur Utama.	• Rg Kerja dan Rg Rapat
2.	Sekretaris perlombaan. Kegiatan yang dilakukan membantu tugas direktur utama.	• Ruang Sekretaris
3.	Direktur Administrasi dan Keuangan, beserta staf ahli, terdiri dari : 1. akuntan 2. Bidang Manajement	• Ruang Kerja • Ruang Rapat
4.	Direktur Promosi dan staf ahli	• Ruang kerja • Ruang Rapat
5.	Direktur Teknis dan Pelayanan beserta staff ahli, terdiri dari : 1. Bidang Equipment 2. Bidang Perawatan	• Ruang persiapan
6.	Direktur Informasi dan Pengembangan beserta staff ahli, terdiri dari : 1. Bidang Grafis 2. Bidang Humas	• Ruang Persiapan

<sup>19</sup> Rudi Hardianto, Thesis "Sirkuit Permanen untuk Road Racing, Karting dan Drag Racing di Yogyakarta", T.Arsitektur UII, Yogyakarta, 1999, hal : 53.

## Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap

7.	Direktur Pembinaan dan Pendidikan	• Ruang Persiapan
8.	Ruang publik	• Hall/Lobby
9.	Servis	• Lavatory

Dari data pola pelaku dan kegiatan diatas maka dapat dilihat sistem sirkulasi yang diikuti adalah :

Spesifikasi jalur sirkulasi pada kegiatan pengelolaan :

1. Alur Sirkulasi dua arah dan satu arah
2. Jenis sirkulasi privat
3. Kemudahan pencapaian ke tujuan
4. Sederhana

### B. Kegiatan kepanitiaan dalam perlombaan

Pada setiap perlombaan kegiatan kepanitiaan dan kebutuhan ruang kepanitiaan sangat berhubungan dengan kebutuhan ruang yang merupakan karakteristik kegiatan dari pengguna.

No.	Pelaku dan Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Pimpinan Perlombaan - Memimpin jalannya perlombaan - Memimpin Rapat	- Ruang kerja - Ruang rapat
2.	Sekretaris Perlombaan - Membantu persiapan dan jalannya perlombaan.	- Ruang Sekretaris
3.	Wasit/Refree - Melakukan persiapan pelaksanaan perlombaan - Melakukan rapat	- Ruang Kerja - Ruang Rapat
4.	Dewan juri - Melakukan persiapan - Melakukan rapat	- Ruang kerja - Ruang rapat
5.	Ketua Tim Pemeriksa teknis	- Ruang kerja dan Ruang rapat
6.	Petugas Start - Melakukan persiapan tugas	- Ruang persiapan



*Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

7.	Pencatat waktu - Melakukan persiapan tugas	- Ruang persiapan
8.	Kepala seksi medik - Melakukan pengelolaan pelayanan kesehatan	- Ruang kerja kepala medik
9.	Petugas pengamanan - Melakukan persiapan dan briefing	- Ruang kerja dan briefing - Ruang rapat
10.	Pengisian bahan bakar - Melakukan persiapan	- Ruang persiapan
11.	Parkir tertutup (parc Ferme) Melakukan persiapan	- Ruang persiapan
12.	Petugas bendera - Melakukan persiapan	- Ruang persiapan
13.	Humas - Melakukan kegiatan administrasi - Melakukan pertemuan	- Ruang humas

Pola ruang disusun mengikuti alur kegiatan yang digunakan untuk menentukan sistem sirkulasi dalam perencanaan sirkuit.

**C. Karakter Kegiatan Komersial dan Kebutuhan Ruang Komersial**

Karakteristik kegiatan pengguna bangunan berkaitan dengan kebutuhan ruang dan pola ruang terbentuk akan disusun berdasarkan kegiatan komersial yang berguna untuk menentukan sistem sirkulasi didalam perencanaan sirkuit.

No.	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Manager (pemilik retail) - Melakukan kegiatan managerial - Melakukan persiapan	- Ruang Kantor Manager
2.	Pembantu/karyawan - Melakukan persiapan	- Ruang Persiapan

3.	Pengunjung - Mengamati dan melihat-lihat - Bertanya - Membeli	- Ruang Pamer - Ruang Transaksi
4.	Menyimpan barang	- Gudang

### **2.2.8. Karakter Kegiatan Pengunjung Sirkuit dan Kegiatan Servis**

#### **A. Kegiatan Pengguna dan Kebutuhan Ruang untuk pengunjung (penonton).**

Kegiatan yang dilakukan oleh penonton adalah kegiatan yang membutuhkan jalur sirkulasi yang sederhana karena kebutuhan ruang yang dibutuhkan juga sederhana dari mulai masuk area sirkuit, membeli tiket, sampai kegiatan duduk-duduk di lobby atau di restoran.

Karakteristik kegiatan dari pengguna bangunan dengan spesifikasinya adalah :

<b>No.</b>	<b>Pelaku dan Kegiatan</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
1.	Pengunjung masuk menyaksikan perlombaan	Tribun penonton
2.	Pengunjung menunggu antrian di loket dan mencari informasi	Hall dan ruang informasi
3.	Pengunjung membeli tiket	Loket
4.	Penonton makan dan minum	Restoran atau kafetaria
5.	Wartawan meliput berita	Ruang pers
6.	Pengunjung yang cedera melakukan pengobatan ringan	Ruang Medical
7.	Beribadah (sholat)	Masjid/Musholla
8.	Penonton memarkirkan kendaraan	Ruang parkir

Pola ruang yang tersusun mengikuti pola kegiatan yang akan menentukan sistem sirkulasi dalam perencanaan dan perancangan sirkuit.

## **B. Kegiatan Pengguna dan Kebutuhan Ruang Servis**

Kegiatan pengguna yang menggunakan ruang servis adalah pengguna yang melakukan kegiatan servis dan kebutuhan ruang yang mendukung adalah :

No.	Pelaku dan Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Keperluan elektrikal dan mekanikal	- Ruang elektrikal dan mekanikal
2.	Genset	- Ruang Genset
3.	Keperluan air bersih	- Ruang pompa air
4.	Keperluan telekomunikasi	- Ruang Telekomunikasi
5.	Keamanan	- Ruang Keamanan

### **2.3 Faktor Penataan Sirkuit Balap Formula Satu (F1)**

Faktor Penataan pada sebuah lintasan sirkuit merupakan hal utama dan merupakan ciri dan karakteristik antara penataan sirkuit yang satu dengan sirkuit yang lain, karena sebagai faktor pendorong ketertarikan yang dirasakan semakin penting bagi pengguna sirkuit itu sendiri. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan tantangan yang terjadi dan penyajian sudut pandang (visual) yang diinginkan oleh penonton.

Hal-hal penting lain yang harus diperhatikan adalah :

#### **2.3.1 Penataan Lintasan Sirkuit**

Pada penataan lintasan suatu Sirkuit balap terutama sirkuit balap Formula Satu, penataan lintasan merupakan tantangan bagi pengguna agar dalam setiap melakukan hal-hal yang berkaitan dengan jalur lintasan akan dapat mengetahui dan membedakan tingkat kesulitan pada tiap-tiap lintasan dan dapat mengatasi rintangan (handicap) itu dengan mudah.

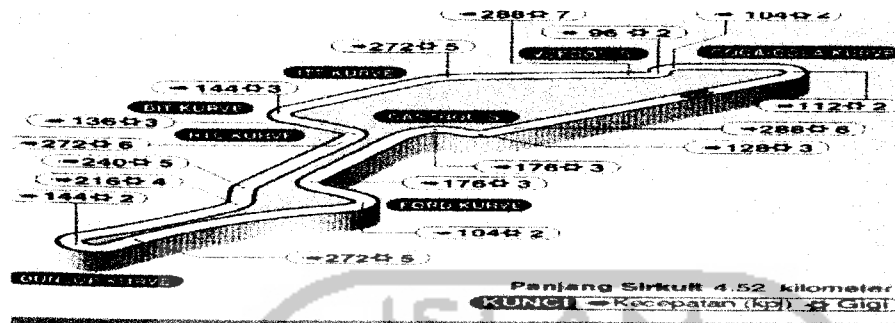
Penataan jenis-jenis lintasan dapat dibagi berdasarkan lintasannya menjadi :

#### **\* Lintasan Sirkuit Balap Multi Fungsi dan Fungsi Tunggal**

- Lintasan lurus, yaitu bagian lintasan sirkuit dengan jalur lurus.
- Tikungan, yaitu meliputi tikungan dengan sudut jalur yang tidak tajam (Long Corner) dan tajam (Fast Corner)

*Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

- Lebar jalur lintasan berkisar 18 m dengan panjang jalur lintasan bervariasi sesuai dengan kondisi topografi kawasan atau kompleks sirkuit balap otomotif tersebut berada dengan jarak tempuh berkisar 305 km.



Sumber : Majalah F1 Racing, Jakarta 2001

**Table II.9 Variasi Lintasan Sirkuit yang sudah ada didunia.**

Sirkuit	Negara	Panjang (km)	Lebar	Tikungan
Albert Park	GP Australia	5.27	11 m	15
Sepang	GP Malaysia	5.51	10 m	10
Interlagos	GP Brazil	4.29	11 m	12
Imola	GP San Marino	4.66	11 m	15
De Catalunya	GP Spanyol	4.69	10 m	14
A1-Ring	GP Austria	4.29	11 m	10
Monaco	GP Monte Carlo	3.33	11 m	15
Gilles Villeneuve	GP Kanada	4.39	12 m	13
Nurburgring	GP Eropa	4.52	11 m	13
Magny Cours	GP Prancis	4.22	11 m	12
Silverstone	GP Inggris	3.19	9 m	15
Hockenheim	GP Jerman	6.78	12 m	12
Hongaroring	GP Hungaria	3.94	11 m	17
Spa Franchorchamps	GP Prancis	6.92	12 m	17
Monza	GP Italia	5.73	12 m	10
Indianapolis	GP USA	4	11 m	11
Suzuka	GP Jepang	5.83	12 m	16

Sumber : Majalah F1 Racing, Jakarta 2001.

\* Lintasan Sirkuit Balap khusus

- ~ Jalur lintasan berbentuk oval dengan sudut kemiringan 30° dan digunakan pada balap mobil seri Indy 500 saja. Lintasan oval ini berada di Amerika Serikat.<sup>20</sup>
- ~ Jalur lintasan yang berupa lintasan panjang dan lurus kurang 1.2 km dan lebar 18 m dan digunakan untuk jenis balap mobil drag race. Jalur lintasan yang digunakan terdiri dari :
  - Tempat pemanasan (burn out area)
  - Lintasan pacu (quarter mile track) sepanjang 402 m untuk balapan.
  - Lintasan pengereman (Shut Down Area) letaknya setelah lintasan pacu dan di ujungnya terdapat jalur pasir atau jaring yang gunanya sebagai penahan laju kendaraan balap.

\* Fasilitas Tambahan

fasilitas tambahan ini adalah fasilitas di luar jalur lintasan dengan tujuan tinjauan pada faktor keamanan, antara lain yaitu :

- Gravel Bed, yaitu hamparan pasir atau kerikil yang diletakkan di sisi-sisi tikungan untuk meredam laju kendaraan.
- Jalan bagi tim penolong (medis), biasanya mengelilingi jalur lintasan balap
- Hambatan - hambatan, berupa pagar masif, tumpukan ban, dan kantong udara yang ditempatkan pada sudut-sudut atau mengikuti bentuk lintasan sirkuit yang merupakan pendukung keselamatan bagi penonton
- Pit lane, yaitu jalur masuk dan keluar dari area fasilitas tempat persiapan kendaraan balap.
- Pit Board, adalah tempat tim pembalap berkomunikasi dengan pembalapnya yang sedang berlomba, misalnya pemberitahuan waktu atau pemberitahuan sesuatu mengenai kondisi pembalap.

### **2.3.2. Penataan Bagian Luar**

Penataan bagian luar dalam Arsitektur dapat diartikan sebagai penataan bagian eksternal yang meliputi elemen-elemen antara lain :

---

<sup>20</sup> Sumber : Season preview Sirkuit "Ajang Unjuk Kebolehan", Majalah F1 Racing Preview 2001, Jakarta Februari 2001.

## **1. Distribusi Jalur Sirkulasi**

Distribusi jalur Sirkulasi merupakan bagian yang paling penting dalam penataan sirkuit balap mobil (balap formula satu), hal ini berhubungan erat dengan kepastian kelancaran jalur sirkuit karena kapabilitas pengguna yang sangat banyak dengan berbagai kepentingan yang berbeda antara penonton, pembalap, tim pembalap dan tim manajemen perlombaan. Distribusi jalur sirkulasi ini dapat dibedakan berdasarkan :

- ~ Transportasi yang digunakan oleh Pengguna, dalam hal ini yang dituju adalah pembalap, tim pembalap, penonton dan manajemen pengelola yang dapat dibedakan menjadi :
  - \* Transportasi pribadi, yaitu user (pengguna) membawa kendaraan sendiri.
  - \* Transportasi umum, yaitu pengguna memilih menggunakan transportasi yang telah disediakan untuk umum.
- ~ Arus pengaliran sirkulasi, yaitu proses pergerakannya memakai pertimbangan tipologi kemampuan dan keterbatasan manusia, yang pada dasarnya melakukan gerakan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang ada pada dirinya.<sup>21</sup>

Hal-hal yang dapat diklasifikasikan menurut bentuk-bentuk pengaliran arus sirkulasi :

- Pengaliran arus sirkulasi Sequential (berurut)  
Arus sirkulasi seperti ini dapat terjadi karena letak fisik yang dilihat dari tujuan karena dengan adanya aliran tersebut akan didapat efisiensi gerak dan pengaliran tersebut sesuai dengan kebutuhan pembalap, tim pembalap dan penonton.
- Pengaliran Arus Sirkulasi Paralel  
Pengaliran arus sirkulasi seperti ini terjadi karena tata letak fisik yang memenuhi fungsi - fungsi yang dapat mempengaruhi proses pengaliran sirkulasinya karena dengan adanya pengaliran sirkulasi seperti ini akan memberikan alternatif-alternatif bagi pengguna untuk memilih wadah yang menjadi tujuan sesuai dengan keinginan yang menjadi prioritas.
- Pengaliran Arus Sirkulasi Tetap  
Jalur sirkulasi ini terjadi karena alur gerak dari pengelola yang memiliki rutinitas kegiatan dan pergerakan yang monoton.

---

<sup>21</sup> Sigit Eko Cahyono, "Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta", TA UII Yogyakarta, 1997 berdasarkan Jonh Ormsbee Simons, Landscape Architecture, McGraw Hill Book Co. Inc, New york, 1983.

- Pengaliran Arus Sirkulasi Tidak Tetap

Arus sirkulasi semacam ini terjadi pada pengguna sebagai jalur yang dicari sebagai upaya mempersingkat jarak pencapaian (berdasarkan sifat insidental).

## **2. Parkir**

Parkir merupakan elemen penting bagi sebuah sirkuit sebagai wadah yang dapat menampung kendaraan pengguna (penonton dan tim pembalap). Penataan yang dilakukan adalah pada penataan alur sirkulasi secara keseluruhan yang ditentukan oleh :

- Bentuk pola lay out parkir
- Penentuan arah masuk dan keluar kendaraan.

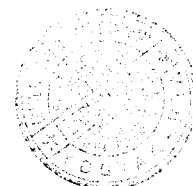
### **2.3.3. Penataan Bagian Dalam**

Pada penataan bagian dalam suatu sirkuit balap formula satu dapat mencakup hal-hal sebagai berikut :

#### *a. Kompleksitas Kegiatan*

Kekomplekan yang terjadi pada bagian dalam sebuah sirkuit balap Formula satu menuntut adanya penanganan yang efektif dengan tujuan agar kegiatan perlombaan balap Formula satu dapat berjalan dengan lancar dengan penanganan yang dituju adalah :

- Penzoningan Kegiatan, dengan tujuan agar tidak terjadi persilangan kegiatan yang akan menghambat, maka akan ditetapkan batas-batas keteraturan, keamanan, dan ketertiban akan sesuai dengan tujuan pengguna misalnya penonton akan hanya mempunyai tujuan menonton tanpa mengganggu kegiatan pembalap dan sebaliknya.
- Hierarki Peruangan, yang dimaksud dengan Hierarki ruang adalah suatu tingkat pelayanan dan pewadahan fasilitas yang efektif dengan fasilitas peruangan yang ada dan bervariasi sesuai fungsinya dan urutan penggunaannya. Contohnya ruang dengan orientasi khusus bagi pembalap atau penonton dengan orientasi ruang bersama seperti lavatory dan kafetaria.



*b. Kesan dan Suasana Ruang*

Kesan dan suasana ruang dipengaruhi oleh besaran fisik berdasarkan keberadaan pengguna yang bersifat universal dengan postur tubuh yang berbeda-beda, faktor antropometrik akan sangat berperan dalam penciptaan ruang sehingga segala kegiatan yang akan dilakukan tidak akan terganggu.<sup>22</sup>

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi penataan sirkuit balap Formula Satu tetapi tidak berhubungan dengan keberadaan sirkuit antara lain :

**1. Tingkat Kebisingan (noise)**

Pada dunia balap Formula satu tingkat kebisingan yang ditimbulkan sangat tinggi dan akan berakibat buruk bagi lingkungan sekitarnya terutama bagi pengguna, berdasarkan hal ini diupayakan suatu peredam kebisingan yang sesuai sehingga akan mampu meredam kebisingan yang dihasilkan, upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain adalah:

- Penataan tanaman sebagai barrier.
- Orientasi kegiatan yang menjadi sumber kebisingan ke dalam, dan diharapkan tidak akan menyebar ke luar kawasan sirkuit. Penataan yang berorientasi ke dalam ini akan menimbulkan suara di dalam sirkuit yang menambah daya tarik perlombaan balap Formula Satu itu sendiri.

**2. Faktor Klimatik (Iklim)**

Faktor iklim yang dimaksud adalah faktor alam karena faktor alam ini berkaitan dengan kelancaran dan hambatan – hambatan pada perlombaan yang sedang berlangsung, faktor alam yang dimaksud adalah faktor hujan, panas, angin dan iklim.

**3. Faktor Psikologis Penonton**

Faktor psikologis penonton yang dimaksud dalam hal ini dipengaruhi oleh bermacam latar belakang yang ini dapat dikategorikan menjadi dua golongan (sumber: Majalah On Track Edisi juli 1996, London.), yaitu :

---

<sup>22</sup> Julius Panero dan Martin Zelnik, "Human Dimensional and Interior Space", The Architectural Press Ltd, London, 1979.



- Homo Supercarrus, yaitu golongan penonton yang mempunyai tingkat kejenuhan yang apabila kejenuhan itu timbul maka penonton tersebut akan mengalihkan kegiatannya menonton kepada kegiatan lain yang akan menghilangkan kejenuhan tersebut seperti pada kegiatan menelpon, ke toilet, membaca koran atau ke kafetaria.
- Homo Gissabeeruss, yaitu golongan penonton yang tahan berlama-lama menyaksikan pertandingan yang sedang berlangsung atau pada saat event pertandingan tersebut belum berlangsung, contohnya golongan penonton ini akan tahan menunggu lama diluar sirkuit walaupun perlombaan ini belum dimulai.

#### **4. Atraksi yang ditampilkan**

Faktor lain yang akan mempengaruhi penataan sirkuit adalah prestasi yang dihasilkan oleh pembalap dan tim pembalapnya. Prestasi ini akan dipengaruhi oleh penataan kawasan yang memberikan keamanan misalnya bagi penonton, sehingga pembalap akan bisa berkonsentrasi pada jalannya perlombaan. Apabila ditinjau dari sudut pandang penonton akan ada anggapan bahwa penonton akan terhibur apabila dapat melebarkan pandangan sejauh-jauhnya ke lintasan sirkuit.

#### **2.4. Studi Literatur Desain lintasan sirkuit Sentul di Indonesia<sup>23</sup>**

##### **2.4.1. Studi fasilitas-fasilitas yang ada pada sirkuit Internasional Sentul, Citeureup, Bogor**

Sirkuit Sentul adalah sirkuit permanen multi fungsi yang terletak di daerah Citeureup, Bogor. Sirkuit Sentul ini adalah sirkuit yang bertaraf Internasional dengan area sirkuit tertutup (start dan finis di satu titik) dengan panjang lintasan 3.965 m dan lebar tiap lap  $\pm 15$  meter. Pada sirkuit Sentul ini walaupun bertaraf Internasional, fasilitas yang berada pada sirkuit ini tidak selengkap sirkuit-sirkuit balap Formula Satu lain yang berada didunia, tetapi dengan fasilitas yang sudah ada, sirkuit ini sudah dapat memenuhi kebutuhan ruang standart Internasional yang ditetapkan FIA untuk sebuah Sirkuit Balap Formula Satu (GP F1) dan sirkuit ini bisa dijadikan sebagai tempat studi banding dan dapat dijadikan sebagai acuan perencanaan dan perancangan Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap.

---

<sup>23</sup> Sumber : Humas PT. Sarana Sirkuitindo Utama, Jakarta, 2000.

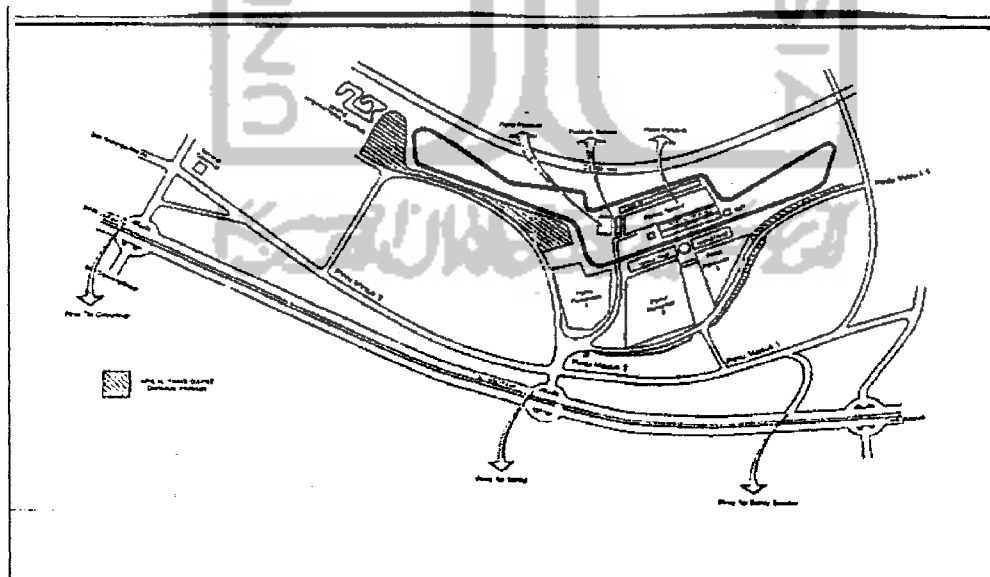
**Tabel II.10 Daftar Perlombaan balap mobil yang pernah di gelar di Sirkuit Sentul sampai tahun 1997.**

Nama Perlombaan	Jenis Lomba	Tahun
Formula Brabham	Balap mobil	1994, 1995
Ferrari One Make Race	Balap mobil	1995, 1996
Lamborghini one Make Race	Balap mobil	1994, 1995, 1996
Formula Asia (FA)	Balap mobil	1994, 1995, 1996
SEA Turing Car Championship	Balap mobil	1994, 1995, 1996
ASEAN Kart Prix	Balap Gokart	1996
BMW Execituve One Make Race	Balap mobil	1995, 1996
Kejurnas Gokart	Balap Gokart	1995, 1996
Kejurnas Drag Race	Balap mobil	1996
<b>Formula Satu (F1)</b>	Balap mobil	1997

Sumber : Humas PT Sarana Sirkuitindo Utama, 1997.

Keterangan : Perlombaan Formula Satu (F1) telah masuk kalender tentatif dari FIA untuk tahun 1997.

Gambar II.6 Sirkuit Sentul, Citeureup, Bogor, Jawa Barat



Sumber : Humas PT sarana Sirkuitindo Utama, Jakarta, 1996

## *Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

Fasilitas-fasilitas yang ada disirkuit sentul ini sesuai dengan sirkuit lain yang ada didunia dengan fasilitas penunjang sebagai berikut :

- Lintasan Balap (track) dengan panjang 3.965 meter dan lebar 15 meter.
- Paddock, terdiri dari 3 massa bangunan, yaitu :
  - ~ Tempat menyimpan kendaraan balap
  - ~ Tempat menyimpan kendaraan pemeriksa lintasan
  - ~ Stasiun BBM (Pom Bensin)
  - ~ Ruang Scrutineering (pemeriksaan kendaraan balap)
  - ~ Hospitality Room, yaitu ruang khusus untuk penginapan bagi tamu kehormatan, sponsor, tim balap, dan relasi bisnis selama perlombaan berlangsung.
- Parkir untuk peserta (pembalap dan Tim balap) dan parkir untuk pengelola.
- Tribun Penonton (mainstand), terdiri dari 4 tribun dengan kapasitas 100.000 orang.
- Area festival, bagi kelas ekonomi sebagai area cadangan apabila tribun utama tidak mencukupi.
- Parkir kendaraan penonton dengan kapasitas kendaraan 30.000 kendaraan (20.000 untuk mobil dan 10.000 untuk sepeda motor).
- Helipad, 2 area.
- Kafetaria (driver rest house).
- Menara kontrol (race control tower), terdiri dari bangunan bertingkat empat bertugas mengawasi lomba, sitem pencatatan waktu dan pengawasan.
- Ruang pusat medis (medical center).
- Area pengawas lintasan (flag marshall post), yaitu ruang untuk panitia pemantau perlombaan dan penonton, diletakkan pada sudut-sudut tertentu dari lintasan sirkuit.
- Gudang.
- Bangunan pit, terdiri dari tiga lantai dengan pembagian :
  - ~ Pada lantai dasar sebagai tempat penyimpanan kendaraan balap (pit) dengan jumlah 50 ruang, ruang istirahat peserta, ruang ganti dan lavatories untuk peserta.
  - ~ Lantai dua sebagai ruang kantor untuk pengelola dan staf administrasi, ruang serba guna, dan ruang ganti bagi tim pembalap (official).
  - ~ Lantai tiga sebagai ruang untuk press room.
- Retail shop (toko aksesoris kendaraan balap)

## **2.5. Kesimpulan**

### **2.5.1. Kegiatan-Kegiatan di Sirkuit balap F1**

Berdasarkan data-data diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kebutuhan fasilitas sirkuit Formula Satu (F1) yang menampung kegiatan-kegiatan utama maupun kegiatan penunjang adalah :

1. Fasilitas penunjang utama yang terdiri dari beberapa bagian yaitu :

- Kegiatan penyimpanan, istirahat, dan perbaikan kendaraan dan tim balap berupa paddock dan pitstop.
- Pitstop yang berada didalam lingkaran sirkuit dengan tujuan penonton di tribun dapat menyaksikan balapan pada setiap lap di sepanjang lintasan sirkuit yang berada di depan dan belakang pitstop.
- Kegiatan pengaman dan penyelamatan non medis seperti gravelt belt, pagar pengaman, dan tumpukan karung/ban akan dapat mencegah benturan dari pembalap ketika terjadi kecelakaan atau keluar dari lintasan.
- Kegiatan penjagaan untuk pertolongan pertama terhadap bahaya kebakaran seperti pos extinguisher dan pos emergency di sekitar trek dengan jalur sirkulasi yang mudah untuk tindakan penyelamatan dan pengamanan.
- Kegiatan pengamanan dan penyelamatan medis berupa tenaga medis ditempatkan pada medical centre dan pos emergency dengan ketentuan standart fasilitas medis yang diperlukan untuk suatu event perlombaan balap Formula Satu (F1).

2. Spesifikasi Lintasan (track) ideal untuk sirkuit Formula Satu (F1)

Standart untuk sirkuit balap yang ditetapkan oleh FIA untuk kecepatan maksimum adalah 150-300Km/Jam dengan lama lomba tidak lebih dari dua jam.

Spesifikasi Lintasan Trek :

- Panjang berkisar antara 3.5-5.5 km
- Lebar permukaan trek antara 8 – 18 meter
- Lebar minimum jalur balap menurut kecepatan kendaraan :
  - Lebar maksimum lintasan trek 18 m
  - Kendaraan dengan kecepatan kurang dari 200km/jam adalah 9m
  - Kendaraan dengan kecepatan 200-250km/jam adalah 10 m

## *Tinjauan Sirkuit Balap Formula Satu (F 1) Dan Sekolah Balap*

- Kendaraan dengan kecepatan 250-300km/jam adalah 11m
- Kendaraan dengan kecepatan diatas 300km/jam adalah 12 m

Untuk penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20m

- Ketinggian penampang jalan dari potongan kemiringan maksimum 30° dan 10° kebawah
  - Panjang jalur lintasan trek lurus maksimum 1.2 km.
  - Pada jalur tikungan, lebar maksimum 8 meter
  - Perlengkapan lintasan (teck) dapat menjadi penunjang faktor keamanan bagi pembalap dan penonton antara lain :
    - ~ Pagar pengaman
    - ~ Jalur Sirkulasi
    - ~ Gravelt Belt
    - ~ Fire Protection.
  - Dalam perencanaan model lintasan memakai pertimbangan.
    - ~ Kesesuaian dengan tapak (site)
    - ~ Model lintasan harus mempertimbangkan arah pandang dari tribun sehingga penonton dapat melihat jalannya perlombaan diseluruh lintasan dan penonton juga dapat melihat keseluruhan site sebagai area sirkuit.
    - ~ Tikungan - tikungan yang ada mengacu pada standart yang sudah ada.
3. Faktor lain yang menjadi pertimbangan dalam perencanaan sirkuit yang berhubungan dengan tata letak fasilitas penunjang utama dan lingkungan sirkuit antara lain :
- Arah pandang dari tribun ke seluruh lintasan
  - Sirkulasi harus dipisahkan antara sirkulasi privat bagi pembalap dan timnya dengan sirkulasi publik bagi penonton.
  - Noise sebagai efek kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan balap yang dapat mengganggu ketenangan dan kenyamanan di sekitar sirkuit.
  - Kemacetan lalu-lintas sebagai akibat dari jumlah kendaraan yang datang dalam event perlombaan ketika kendaraan mengalami antrian ketika masuk ke area parkir sirkuit.

4. kriteria-kriteria lain sebagai bahan pertimbangan

- Kemudahan pencapaian ke area sirkuit dengan berbagai macam transportasi
- Kedekatan dengan fasilitas penunjang lainnya seperti fasilitas akomodasi dan fasilitas transportasi seperti bandara dan kendaraan umum
- Kesesuaian dengan tata guna lahan di Pekanbaru.

**2.5.2. Kegiatan-kegiatan di Sekolah Balap**

Berdasarkan data-data yang didapat untuk sekolah balap ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa kebutuhan fasilitas yang mendukung kegiatan utama dan kegiatan penunjang untuk Sekolah Balap adalah :

- Kegiatan utama pada sekolah balap yaitu pelatihan dan pembinaan yang dibagi menjadi tiga level pendidikan yaitu, level basic, level intermediate dan level advance dengan lama pendidikan 12 bulan/level angkatan.
- Pendidikan dan pembinaan yang diberikan berupa teori dan praktek baik yang dilakukan secara simulasi di dalam kelas maupun praktek langsung di lapangan dengan menggunakan mobil balap.
- Fasilitas lain yang diberikan untuk pemula pada sekolah balap ini disediakan mulai dari pakaian pembalap sampai mobil balap dan fasilitas yang diberikan sebagai pendukung kebugaran tubuh disediakan fasilitas fitness.
- Sarana pendukung latihan praktek lapangan dilengkapi dengan paddock, pitstop, ruang kesehatan dan sebagainya.
- Pendidikan yang diberikan baik didalam kelas maupun disirkuit mengajarkan tentang Taktik, Teknik, Fisik dan Mental.

**BAB III**  
**TINJAUAN KOTAMADYA PEKANBARU**  
**SEBAGAI LOKASI SIRKUIT BALAP FORMULA SATU (F1)**

**3.1. Kondisi Kotamadya Pekanbaru**

Kotamadya Pekanbaru merupakan daerah Tingkat II yang mempunyai arti penting bagi Propinsi Daerah tingkat I Riau. Sebagai ibukota propinsi yang menjadi pusat administrasi pemerintah, Pekanbaru juga berperan sebagai pusat kegiatan pendidikan, perdagangan/jasa, pengembangan kegiatan industri dan penunjang jasa pariwisata. Pekanbaru merupakan salah satu daerah yang merupakan wilayah otonomi di pulau Sumatera. Posisi Kotamadya Pekanbaru sangat strategis untuk perencanaan Sirkuit Internasional Formula Satu karena selain diapit oleh beberapa kota besar di Sumatera seperti Medan, Sumbar, Aceh dan Jambi, Kotamadya Pekanbaru juga diapit oleh dua negara ASEAN Malaysia dan Singapura. Kotamadya Pekanbaru merupakan pintu gerbang pariwisata pulau Sumatera.

**3.1.1. Keadaan Wilayah Administrasi Kotamadya Pekanbaru<sup>24</sup>**

Pekanbaru merupakan daerah kotamadya tingkat II Propinsi Riau dengan kepadatan penduduk rendah ( kurang dari 100 Km<sup>2</sup>) dan memiliki tingkat daya dukung yang besar dari sektor perdagangan dan pariwisata. Kotamadya Daerah Tingkat II Pekanbaru terdiri dari 8 (delapan) Kecamatan dan meliputi 48 kelurahan dengan luas wilayah 632,26 Ha dengan pembagian wilayah sebagai berikut :

**Tabel III.1. Luas Kotamadya Dati II Pekanbaru dirinci Per Kecamatan tahun 1997.**

No	Kecamatan	Luas (Ha)
1.	Pekanbaru Kota	2,26
2.	Senapelan	6,65
3.	Sukajadi	5,10
4.	Sail	3,26
5.	Limapuluh	4,04
6.	Rumbai	203,03

<sup>24</sup> Sumber: Buku Monografi Kotamadya Dati II Pekanbaru Tahun 1997 Hal : 2

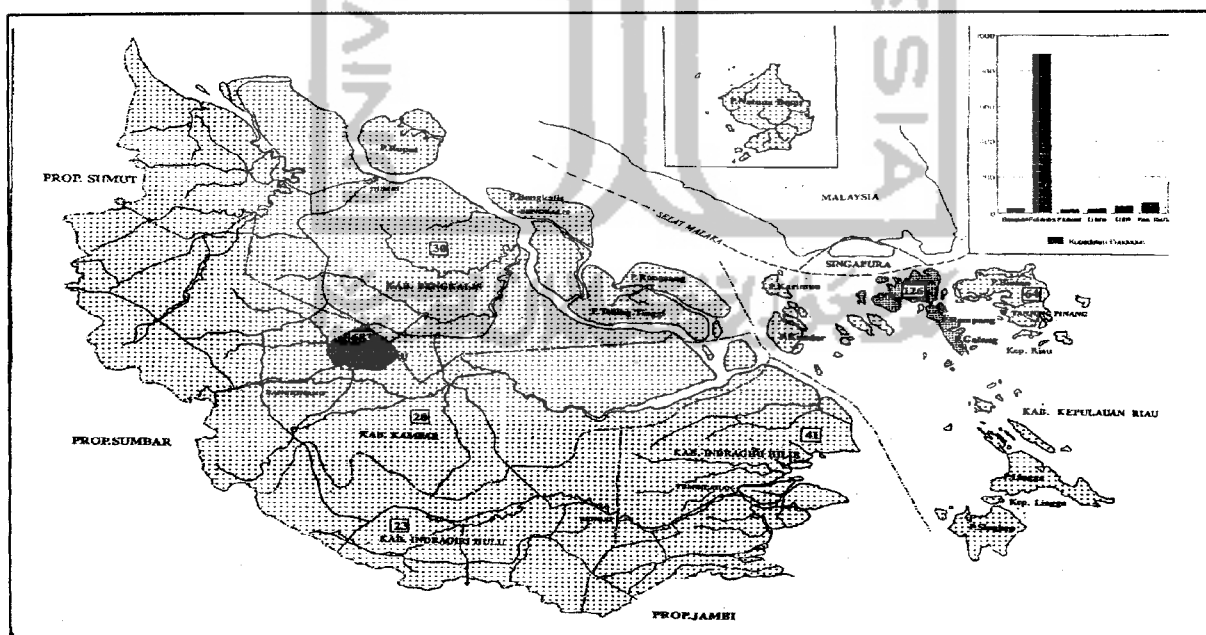
7.	Bukit Raya	299,09
8	Tampan	108,84
Total Luas Wilayah		623,26

Sumber : Buku Monografi kotamadya Dati II Pekanbaru 1997 hal 2.

Letak Kodya Pekanbaru secara geografis sangat strategis karena terletak ditengah-tengah pulau Sumatera dan merupakan daerah daratan yang mudah untuk dikembangkan dengan posisi antara 101° 8' - 101° 36' bujur timur dan 0° 25' - 0° 45' lintang utara, dengan ketinggian 5 - 50 meter diatas permukaan laut. Permukaan wilayah bagian utara landai dan bergelombang dengan ketinggian berkisar antara 5 - 11 meter.<sup>25</sup> Secara administrasi Kotamadya Pekanbaru pada perbatasan daerah :

- Sebelah Utara : Kabupaten Bengkalis dan Kampar
- Sebelah Timur : Kabupaten Bengkalis dan Kampar
- Sebelah Barat : Kabupaten Kampar
- Sebelah Selatan : Kabupaten Kampar

Gambar III.1. Peta wilayah Kodya Pekanbaru



Sumber: RUTRK Kotamadya Pekanbaru 1994-2004.

<sup>25</sup> Ibid Hal : 3



### **3.1.2. Peranan dan Fungsi Kotamadya Pekanbaru**

Dalam konteks regional Propinsi Riau, Kotamadya Pekanbaru memiliki peranan sebagai ibukota propinsi sekaligus menjadi kota orde I dalam kota-kota di Propinsi tersebut, maka kotamadya Pekanbaru memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut :

1. Pusat pemerintahan tingkat propinsi
2. pusat perdagangan regional dan lokal
3. Pusat koleksi dan distribusi barang
4. Pusat Pendidikan
5. Pusat pelayanan fasilitas sosial lainnya dalam lingkungan propinsi

### **3.1.3. Kondisi Fisik dasar<sup>26</sup>**

Kotamadya pekanbaru terletak pada ketinggian rata-rata 5m diatas permukaan laut kecuali wilayah disekitar bandara Sutan Syarif Hasyim dan bagian utara dan timur kota. Secara umum kondisi wilayah Kotamadya Pekanbaru merupakan daratan rendah dengan kemiringan lereng 0-2%, kecuali beberapa daerah dibagian timur dan utara memiliki morfologi yang bergelombang dengan kemiringan diatas 40%.

Sesuai dengan letak geografis dan kondisi Kotamadya Pekanbaru yang beriklim tropis memiliki temperatur sedang sampai panas. Berdasarkan type dan karakteristiknya, iklim kodya Pekanbaru dapat dikelompokkam pada *type Afa (Koppen) atau A, B, C (Schmidt dan Fergusson)*. Temperatur meksimum berkisar antara 29,2°-33° C, sedangkan kondisi minimum berkisar antara 22,1°-23,1° C.

Curah hujan terbanyak terjadi pada bulan September sampai bulan Februari dengan rata-rata curah hujan 2.000-3.000 mm. Musim kemarau terjadi pada bulan Maret sampai Bulan Agustus. Tekanan udara berkisar antara 1.006,1 MB-1.036,8 MB dengan kecepatan angin 7-12 mill laut perjam. Struktur geologi Kotamadya Pekanbaru terdiri dari "Formasi Minas" yang dikelilingi oleh allivium muda sepanjang aliran sungai Siak dan alluvium tua yang berawa-rawa. Kondisi hidrologi (Keairan) Kodya Pekanbaru pada dasarnya dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu air permukaan, air tanah dangkal dan air tanah dalam.

---

<sup>26</sup> Sumber: Buku Monografi Kotamadya Dati II Tahun 1997 Hal : 4

### **3.1.4. Pemanfaatan Ruang di Kotamadya Pekanbaru<sup>27</sup>**

Berdasarkan Pola Dasar Pengembangan Daerah, Kotamadya pekanbaru terbagi atas empat Wilayah Pengembangan (WP), yaitu :

1. Wilayah Pengembangan I, meliputi daerah Kecamatan Pekanbaru Kota (Kawasan Mandiri Payung Sekaki), Kec. Senapelan, Kec. Sail, Kec. Limapuluh, Kec. Sukajadi, dan sebagian daerah Kec. Bukit Raya dan Kec. Tampan diarahkan sebagai daerah pembangunan perdagangan, industri kecil dan pemerintahan dengan kecamatan Pekanbaru Kota (Kawasan Mandiri Payung Sekaki) sebagai pusat Pengembangan.
2. Wilayah Pengembangan II, meliputi Kec. Rumbai dan sebagian Kec. Bukit Raya yang diarahkan sebagai daerah pemukiman, pertanian, industri dan pariwisata dengan kec. Rumbai sebagai pusat pengembangannya.
3. Wilayah Pengembangan III, meliputi sebagian Kec. Bukit Raya bagian Selatan Sungai Siak dan diarahkan sebagai kegiatan industri, pemukiman dan pendidikan dengan Kec. Bukit Raya sebagai pusat pengembangannya.
4. Wilayah Pengembangan IV, meliputi sebagian Kec. Tampan dan diarahkan sebagai daerah kegiatan pemukiman, industri kecil, prasarana perdagangan dan pendidikan dengan Kec. Tampan sebagai pusat pengembangannya.

Adapun kebijakan Wilayah Pengembangan ini berfungsi sebagai pedoman pemerintah daerah untuk mengembangkan Kodya Pekanbaru sehingga sesuai dengan peruntukannya.

## **3.2. Arahannya Pengembangan Wilayah Di Kotamadya Pekanbaru<sup>28</sup>**

### **3.2.1. Potensi Kodya Pekanbaru**

Potensi Kodya Pekanbaru dalam kaitannya dengan perkembangan yang terjadi diwilayah sekitarnya adalah :

- A.** Letak Geografis kota yang cukup strategis sehingga kota Pekanbaru berperan sebagai kota transit karena sebagian besar pergerakan antar propinsi di Sumatera Utara dan Selatan harus melintasi kota Pekanbaru. Lalu lintas Regional yang melalui kota Pekanbaru saat ini dilayani melalui lima pintu gerbang keluar masuk kota, yaitu :

<sup>27</sup> Sumber : RUTRK Buku Monografi Kotamadya Dati II Pekanbaru Tahun 1997 hal : 20

<sup>28</sup> Ibid, Hal : 69

- Bagian Barat Daya merupakan pintu gerbang untuk perjalanan dari dan ke Bangkinang-Padang
- Bagian Selatan menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Lipat Kain dan Jambi
- Bagian Tenggara menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Rengat
- Bagian Timur menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Perawang
- Bagian Utara menghubungkan Kota pekanbaru dengan Medan dan Dumai

**B.** Faktor-faktor yang mendukung peran kota Pekanbaru sebagai kota transit dilihat dari potensi Perhubungan laut dan udara :

- Terdapatnya Pelabuhan Udara Sultan Syarif Hasyim (Simpang Tiga) yang dapat mempersingkat jarak dan waktu dari kota Pekanbaru dengan kota-kota lain seperti Batam, Medan, Jakarta, Malaysia, Singapura, Padang dan lain sebagainya.
- Terdapatnya pelabuhan sungai Siak sebagai penghubung jarak antar kota/daerah yang penting, khususnya penghubung dengan daerah-daerah pedalaman yang sukar dicapai melalui jalan darat.

Berdasarkan faktor pencapaian, maka kota Pekanbaru adalah kawasan yang sangat strategis untuk merencanakan dan merancang Sirkuit Internasional Formula Satu (F1) dan Sekolah Balap karena kawasan ini dapat dicapai dengan mudah baik oleh wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara.

### **3.2.2. Arahannya Pengembangan Untuk Aktifitas Perkotaan**

pada aktifitas arahan pengembangan pertama ini aktifitas ditekankan pada aktifitas perkotaan (non pertanian ) seperti : perumahan, perdagangan, jasa, industri dan lain sebagainya. Pengembangan aktifitas perkotaan terdapat dilima Kecamatan yaitu, Kec. Pekanbaru Kota, Kec. Sukajadi, Kec. Senapelan, Kec. Sail dan Kec. Limapuluh yang merupakan wilayah kotamadya Pekanbaru sebelum dilakukan perluasan. Dalam pengembangan untuk tahun 1999-2004 kawasan ini dinamakan kawasan Pusat Kota. Kotamadya Pekanbaru sendiri ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Pemerintahan, Pendidikan, Perdagangan, Perindustrian, dan Penunjang Jasa Pariwisata.

### **3.2.3. Arahan Pengembangan Daerah Resapan Air dan Pemukiman<sup>29</sup>**

Wilayah arahan pengembangan yang kedua merupakan peruntukan yang diutamakan sebagai kawasan tangkapan air tanah untuk kebutuhan Kotamadya Pekanbaru khususnya dan daerah sekitarnya pada umumnya. Pemukiman pada kawasan ini dipergunakan sepanjang tidak begitu mengganggu resapan air hujan. Jadi perumahan dikawasan ini harus memiliki ketentuan KDB (Koefisien Dasar Bangunan) yang rendah. Wilayah arahan pengembangan daeran resapan ini terdapat pada bagian utara Kecamatan Rumbai dan bagian Timur Kecamatan Bukit Raya.

### **3.2.4. Arahan Pengembangan Kawasan Hijau<sup>30</sup>**

Wilayah arahan pengembangan ketiga adalah kawasan hijau, kawasan hijau ini sesuai untuk daerah pertanian, hutan sepanjang aliran sungai tidak merusak daerah aliran sungai, karena kawasan ini terletak di sepanjang aliran sungai yang melintas dari timur hingga barat Kodya Pekanbaru. Kawasan ini cukup luas karena disamping berfungsi untuk penghijauan sepanjang sungai, kawasan ini juga rawan gempa sehingga tidak memungkinkan untuk kegiatan pemukiman.

### **3.3. Tinjauan Penggunaan Lahan Di Kotamadya Pekanbaru<sup>31</sup>**

Penggunaan lahan di Kotamadya Pekanbaru sebagian besar adalah lahan yang tidak terbagun (Kurang lebih 90%) yakni berupa kebun, tegalan, hutan, dan semak belukar dan penggunaan lainnya. Lahan yang terbangun sebagian besar berada dibagian Selatan Sungai Siak. Lahan terbangun di Kotamadya Pekanbaru didominasi oleh perumahan, perdagangan, industri, jasa dan sarana fasilitas umum beserta penunjang yang lain seperti perkantoran, industri dan perhotelan.

Bila dilihat dari intensitasnya, penggunaan lahan di Kodya Pekanbaru pada umumnya belum merata. Intensitas penggunaan lahan yang tinggi adalah selatan sungai siak. Persediaan yang tersisa diwilayah ini hanya tinggal 17,83% dari keseluruhan lahan diwilayah selatan. Sedangkan diwilayah Utara, intensitas lahan masih rendah dan cadangan lahan yang bisa digunakan untuk perencanaan sirkuit masih sebesar 68,96% dari keseluruhan wilayah utara.

---

<sup>29</sup> Ibid

<sup>30</sup> Ibid

<sup>31</sup> Sumber : Buku Monografi Kotamadya Dati II Pekanbaru Tahun 1997 Hal : 27

### **3.4. Rencana Intensitas Pembangunan Kotamadya Pekanbaru**

#### **3.4.1. Rencana Kepadatan Bangunan di Kotamadya Pekanbaru.**

Kepadatan bangunan adalah banyaknya bangunan yang ada pada suatu kawasan dalam setiap satuan luas lahan kawasan tersebut. Dalam penetapan kepadatan bangunan di Kodya Pekanbaru digunakan satuan luas lahan dalam Hektar (Ha). Dengan menggunakan ketentuan kepadatan bangunan di Kodya Pekanbaru adalah sebagai berikut :

- Kepadatan Tinggi : Lebih dari 40 bangunan/Ha.
- Kepadatan Sedang : Antara 20 hingga 40 bangunan/Ha.
- Kepadatan Rendah : Kurang dari 20 bangunan/Ha.

#### **3.4.2. Rencana ketinggian Bangunan di Kotamadya Pekanbaru**

Ketinggian bangunan adalah jumlah lantai penuh dalam suatu bangunan yang dihitung dari lantai dasar sampai lantai teratas, sedangkan pengertian tinggi bangunan adalah jarak lantai dasar sampai puncak atap bangunan dan dinyatakan dalam satuan meter.

Rencana ketinggian bangunan untuk setiap jenis kegiatan yang dikembangkan di Kotamadya Pekanbaru berbeda sesuai peruntukannya :

##### **1. Perumahan**

- Kepadatan tinggi : 1-2 lantai
- Kepadatan Sedang : 1-2 lantai
- Kepadatan Rendah : 1-2 lantai

##### **2. Perdagangan dan Jasa**

- Di Pusat Kota : 2-8 lantai
- Bukan di pusat kota : 1-3 lantai

##### **3. Perkantoran**

- Dipusat Kota : 2-8 lantai
- Bukan dipusat kota : 1-3 lantai

##### **4. Fasilitas Umum : 1-3 lantai**

##### **5. Industri : 1-3 lantai**

### **3.4.3. Rencana Garis Sempadan Bangunan Di Kotamadya Pekanbaru**

Ketentuan-ketentuan yang ditetapkan dalam rencana garis sempadan bangunan adalah sebagai berikut :

- Jarak garis sempadan bangunan dikaitkan dengan garis sempadan jalan yang direncanakan.
- Dipertimbangkan terhadap bidang terluar bangunan yang saat ini ada dikawasan perencanaan
- Sedapat mungkin dihindarkan tindakan pembongkaran dan penggusuran bangunan lama yang sudah ada.
- Ketentuan garis sempadan bangunan dikaitkan dengan rencana ketinggian bangunan yang ditetapkan.
- Dalam menentukan lebar garis sempadan bangunan (GSB) muka dan GSB samping yang menghadap ke jalan untuk perdagangan dan jasa perlu diperhitungkan kebutuhan ruang yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan parkir kendaraan.
  - Jalan Arteri Primer : 8 meter
  - Jalan Arteri Sekunder : 8 meter
  - Jalan kolektor primer : 6 meter
  - Jalan Arteri Sekunder : 6 meter
  - Jalan lokal : 2 meter
- Lebar GSB samping yang tidak menghadap ke jalan minimal 1,5 meter dari dinding bangunan terdekat
- Lebar GSB belakang minimal 2 meter dari dinding bangunan terdekat.

### **3.5. Perkembangan Ruang Pariwisata Di Kotamadya Pekanbaru**

Kotamadya Dati II Pekanbaru mengalami perluasan pada tahun 1987 dan dengan adanya perluasan tersebut maka terjadi pergeseran penggunaan lahan. Pekanbaru selain menjadi pusat kegiatan pemerintahan, pendidikan, perdagangan dan industri, Kota Pekanbaru juga berfungsi sebagai pusat penunjang pariwisata dan merupakan pintu gerbang masuknya wisatawan dengan fasilitas bandara yang bebas visa.

Dengan bertambahnya luas wilayah kodya Pekanbaru maka obyek wisata semakin bertambah untuk dikembangkan. Pengembangan obyek dan daya tarik wisata terus dilakukan dengan berbagai kegiatan antara lain dengan melakukan koordinasi pengembangan jenis wisata yang ada di Kodya Pekanbaru, yaitu wisata budaya, wisata sejarah dan wisata alam

Obyek wisata yang ada di Kotamadya Pekanbaru seperti tempat rekreasi Limbungan yaitu Danau Buatan yang terletak 10 km dari pusat kota dan sangat potensial untuk dikembangkan sebagai obyek wisata alam. Di Kecamatan Senapelan terdapat Masjid Raya yang mempunyai nilai arsitektur tradisional yang tertua. Di dalam Masjid Raya terdapat makam Sultan Marhum Bukit yang merupakan pendiri **Kota Pekanbaru (Payung Sekaki)**.

### **3.6 Pekanbaru sebagai lokasi Sirkuit Balap Formula Satu dan Sekolah Balap**

Berdasarkan uraian tinjauan wilayah Kotamadya Dati II Pekanbaru diatas maka dapat dirumuskan bahwa pemilihan lokasi yang diambil untuk sirkuit F1 harus melihat pada kondisi Pekanbaru sekarang dan yang akan datang dengan meninjau dan memperhatikan hal-hal yang menyangkut pemanfaatan ruang dan wilayah pengembangan kota yang mengarah pada penggunaan lahan/tata guna lahan di Kodya Pekanbaru.

Atas dasar pertimbangan diatas maka pemilihan lokasi yang diambil untuk kawasan area Sirkuit Internasional Formula Satu adalah “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” (kawasan Pekanbaru kota), hal ini berdasarkan pengembangan dari Pemda Dati II Pekanbaru merencanakan pemanfaatan kawasan di Pekanbaru untuk investasi ( Pemda Dati II Kotamadya Pekanbaru, Tahun 1998),

Lokasi/area pengembangan Kawasan Mandiri Payung Sekaki dianggap sebagai lahan yang strategis untuk Site Sirkuit Internasional Formula Satu karena kawasan ini seluas 262 Ha dan mempunyai letak yang sangat strategis berada ditengah kota dengan kawasan sekitar yang sudah terbangun (sepanjang jalan Jendral Sudirman) dan dilintasi oleh Sungai Siak. Dengan batasan wilayah administrasi yaitu :

- Sebelah Utara : Kecamatan Rumbai/ kel. Umbungan
- Sebelah Selatan : Kel. Labuhan Ratu
- Sebelah Timur : Kecamatan Bukit Raya/Sungai Siak
- Sebelah Barat : Kecamatan Tampan/Kel. Tampan/Sungai Siak

Pertimbangan lain yang menyangkut pemilihan lokasi sirkuit F1 pada “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” ini karena selain berada dipusat kota yang akses pencapaiannya mudah, Kawasan Payung Sekaki ini merupakan kawasan pusat pendidikan, perdagangan dan Industri, hal ini sesuai dengan rencana dan pengembangan Sirkuit F1 yang menampung kegiatan pendidikan (pelatihan dan pembinaan pada Sekolah Balap), Perdagangan (kegiatan Sponsorship) dan kegiatan Industri Otomotif (kegiatan pengembangan Industri Teknologi tinggi).

Pemilihan lokasi pada Kawasan Mandiri Payung Sekaki ini mempunyai potensi topografi yang bagus karena berada dan dilintasi oleh Sungai Siak yang berliku-liku (mempunyai tikungan yang beragam) sehingga perencanaan dan rancangan sirkuit F1 di Kodya Pekanbaru ini mengikuti jenis sirkuit “**Street Circuit**” karena jenis sirkuit ini mempunyai bermacam variasi tikungan, hal ini sesuai dengan topografi Sungai Siak.

**Tabel III.1 Rencana Tata Ruang di Kotamadya Pekanbaru<sup>32</sup>**

WILAYAH	JENIS RENCANA	FUNGSI-FUNGSI
Pekanbaru Kota (Kawasan Mandiri Payung Sekaki)	a. RIK 1970-1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat Pemerintahan</li> <li>▪ Pusat Perdagangan</li> <li>▪ Pusat Pemukiman</li> <li>▪ Pusat Kebudayaan</li> <li>▪ <b>Pusat Pendidikan</b></li> <li>▪ <b>Pusat Rekreasi</b></li> <li>▪ Pusat Kesehatan</li> <li>▪ Dll</li> </ul>
	b. RUTRK tahun 1991 2015-63.226 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat pemerintahan</li> <li>▪ Pusat kawasan Perdagangan</li> <li>▪ <b>Pusat Pendidikan</b></li> <li>▪ <b>Pusat rekreasi</b></li> <li>▪ Pusat Kesehatan</li> <li>▪ Kawasan Industri</li> </ul>

<sup>32</sup> Sumber : Buku Monografi Kotamadya Dati II Pekanbaru Hal : 22



	c. Revisi RUTRK Tahun 1994-2004 – 63.226 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat Perdagangan</li> <li>▪ <b>Pusat Pendidikan</b></li> <li>▪ <b>Pusat Rekreasi</b></li> <li>▪ Pusat Kesehatan</li> <li>▪ Kawasan Perdagangan</li> <li>▪ Kawasan Industri</li> </ul>
Bagian Utara Sungai Siak	RBWK Rumbai – 4.165 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat Kegiatan PT.CPI</li> <li>▪ Pusat Pemerintahan Kecamatan</li> <li>▪ Pusat Pemukiman</li> <li>▪ <b>Pusat Pendidikan</b></li> <li>▪ <b>Pusat Rekreasi</b></li> <li>▪ Pusat Pelayanan Transportasi</li> </ul>
Bagian Selatan Sungai Siak	RBWK Rumbai – 2.131 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat Pemerintahan</li> <li>▪ Pusat Perdagangan</li> <li>▪ Pusat Pelayanan</li> <li>▪ Pusat Kesehatan</li> <li>▪ Pusat Pendidikan</li> <li>▪ Kawasan Pemukiman</li> </ul>
Jl. Sudirman s/d Arteri Timur dan Sekitarnya	TDTRK Jl. Sudirman Bandara s/d Arteri Timur – 3.000 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kawasan Pemukiman</li> <li>▪ Pusat Pelayanan</li> <li>▪ Transportasi Udara</li> <li>▪ Kawasan Pemerintahan</li> <li>▪ Kawasan Industri</li> </ul>

Sumber : Buku Monografi Kotamadya Dati II Pekanbaru tahun 1997 Hal : 22.

### **3.7 Analisa dan Penentuan Lokasi dan Site Sirkuit Balap F1**

#### **3.7.1 Penentuan Lokasi**

Pekanbaru merupakan kota yang menjadi pusat pemerintahan Propinsi Riau dan menjadi pusat tumpuan kegiatan yang sibuk dan ramai sehingga dalam pemilihan lokasi

untuk sebuah Sirkuit Internasional Formula satu (F1), kriteria-kriteria standart pemilihan lokasi sangat diperlukan. Berdasarkan hal ini maka ada pertimbangan-pertimbangan yang perlu diperhatikan, yaitu :

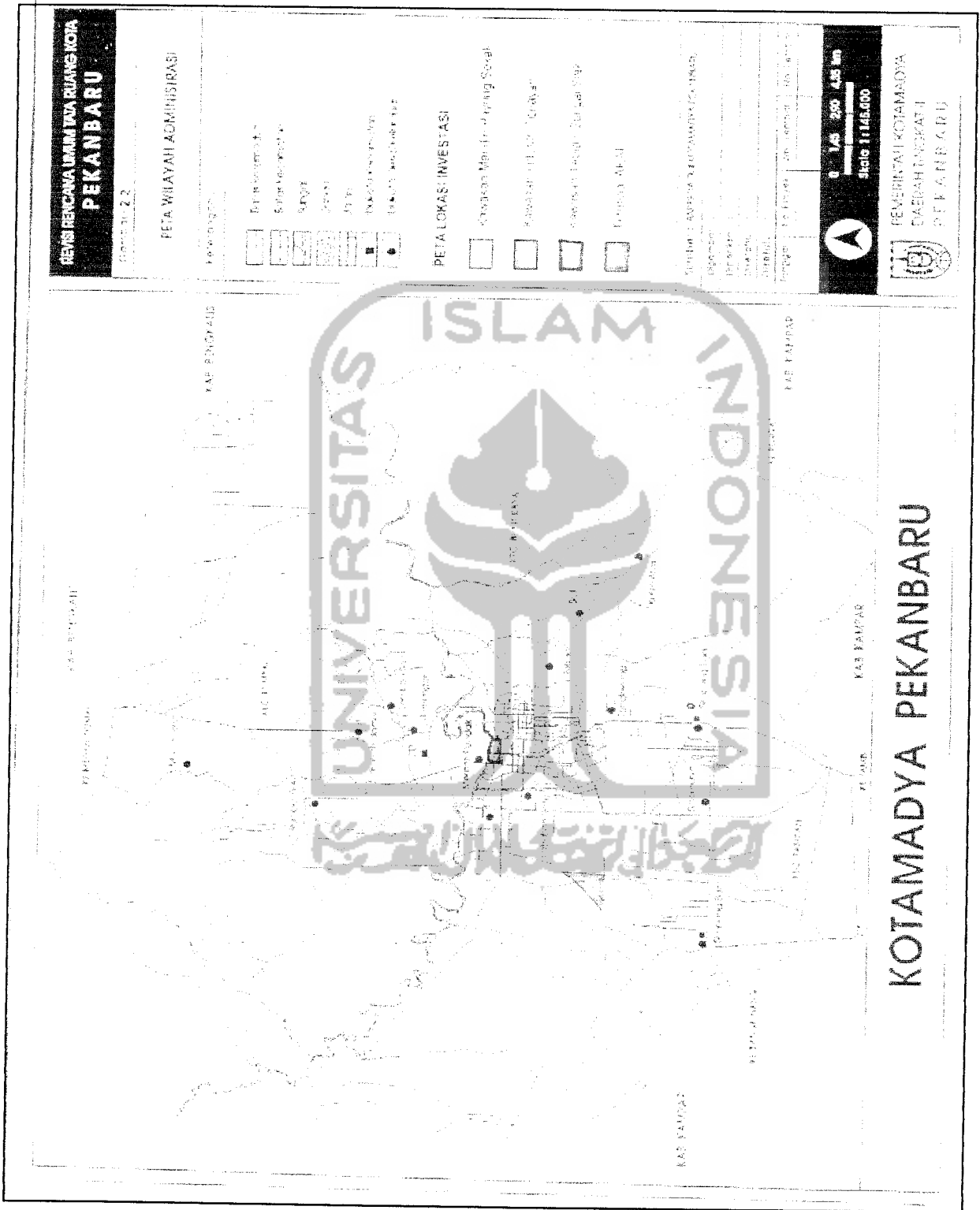
- Akses pencapaian yang mudah dicapai oleh semua jenis kendaraan baik kendaraan umum maupun kendaraan pribadi. Oleh sebab itu sirkuit balap Formula Satu harus berada di jalan utama kota Pekanbaru supaya bisa diakses dari segala penjuru kota.
- Tata Guna Lahan, Sirkuit Balap Formula Satu yang direncanakan di Kodya Pekanbaru harus sesuai dengan rencana pengembangan tata ruang kota dalam hal ini rencana pengembangan kawasan pariwisata, kawasan olahraga dan hiburan.
- Potensi Ketersediaan Lahan sehingga lahan yang ada bisa menampung keberadaan sirkuit balap mobil, karena hal ini akan sangat berpengaruh kepada jalur sirkulasi dan tapak bangunan.
- Kepadatan Penduduk Rendah, karena sirkuit ini memerlukan lahan yang tidak mempengaruhi pemukiman penduduk dengan area yang luas dan kosong

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan diatas maka lokasi dan kawasan yang sesuai dan strategis untuk perencanaan dan perancangan Sirkuit Balap Formula Satu adalah “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” (kawasan Pekanbaru Kota) karena kawasan ini selain berada ditengah kota dengan aksesibilitas pencapaian mudah, kawasan ini juga sesuai dengan perencanaan Pemda Dati II Kotamadya Pekanbaru yang merencanakan kawasan ini sebagai pusat pendidikan, perdagangan, industri, rekreasi, olahraga dan jasa pariwisata.

Pertimbangan lain untuk pemilihan kawasan Mandiri Payung Sekaki adalah karena kawasan ini berada di tengah-tengah kota dengan sistem jaringan utilitas dan drainase yang sudah memadai, hal ini menjadi sangat penting karena keberadaan, berjalan lancar atau tidaknya sistem jaringan di sebuah sirkuit akan sangat bergantung pada jaringan sistem utilitas dan drainase, misalnya sebuah event perlombaan balap Formula satu tidak akan berjalan apabila jaringan listrik tidak ada karena pada saat ini event perlombaan balap F1 memakai tenaga listrik untuk sistem komputerisasi yang menghubungkan antara pembalap didalam mobil di lintasan sirkuit dengan tim engineering lomba yang berada di paddock.

*(Peta Lokasi pada halaman berikutnya dan untuk lebih jelasnya lihat lampiran)*

Gambar III.2 Peta Lokasi Sirkuit Balap Formula Satu (F1) Pada Kawasan Mandiri Payung Sekaki



Sumber : RUTRK Kotamadya Pekanbaru 1994-2004.

### **3.7.2. Kriteria Standart Penentuan Site**

Dalam pemilihan site harus memenuhi kriteria-kriteria standart antara lain :

- Site “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” terletak pada jalur utama lalu-lintas kota dan untuk mendapatkan landmark kota, site harus mudah dijangkau, diketahui dan mudah diingat orang.
- Site harus dilalui oleh jaringan utilitas kota karena seluruh sistem yang mendukung aktifitas sirkuit semuanya tergantung kepada utilitas kota baik untuk kebutuhan listrik maupun kebutuhan air (drainase).
- Bentuk site harus mendukung karena untuk perencanaan sirkuit formula satu harus sesuai dengan peraturan FIA yang mengharuskan bentuk sirkuit harus mengikuti topografi wilayah dimana sirkuit itu direncanakan dan Kawasan Mandiri Payung Sekaki ini sesuai topografinya karena dilintasi oleh sungai Siak dengan ketinggian/kemiringan tanah yang relatif datar antara 0-2 %.
- Site sirkuit balap Formula satu harus didukung oleh kualitas site yang baik karena akan memberikan nilai positif bagi keberadaan sirkuit itu sendiri baik dilihat dari segi estetis maupun dari segi struktur.

### **3.7.3. Analisis Pencapaian Site**

Pencapaian ke dalam site/tapak kawasan sirkuit harus memperhatikan kondisi disekitar site atau kondisi di luar tapak, karena harus memperhatikan adanya kejelasan arah pergerakan dan adanya pemisahan jalur sirkulasi antara pengelola, pembalap dan timnya dengan jalur sirkulasi untuk penonton, sehingga ada batasan yang jelas dan diharapkan pencapaian ke site oleh semua pihak yang berkepentingan akan berjalan lancar.

Untuk sirkulasi di luar tapak bangunan dapat dibedakan menurut pola pergerakannya yaitu sirkulasi antara kendaraan bermotor dan sirkulasi padestrian (pejalan kaki).

Pada kawasan sirkuit balap F1 di Kodya Pekanbaru ini pencapaian yang akan digunakan memiliki dua tingkatan yaitu :

1. Pencapaian Utama (Main Entrance) yaitu pencapaian yang dapat dilakukan secara umum/ pencapaian langsung dan memiliki jarak yang tidak terlalu jauh dan memiliki kantung parkir yang tidak besar dan dapat dicapai secara langsung oleh pejalan kaki, kendaraan umum dan dapat dicapai secara langsung oleh penonton.

2. Pencapaian Alternatif (Side Entrance) yaitu pencapaian yang bersifat service/memberikan pelayanan dan memiliki kantung parkir yang bisa memuat kapasitas kendaraan yang banyak.

### **3.8. Kesimpulan**

Berdasarkan data-data diatas maka dapat ditarik beberapa kesimpulan tentang perencanaan dan perancangan Sirkuit Internasional Formula Satu yang berkaitan dengan lokasi dan aksesibilitas, yaitu :

1. Kawasan yang akan direncanakan untuk lokasi Sirkuit F1 adalah kawasan yang mempunyai akses pencapaian mudah dan berada dipusat kota dengan pusat pengembangan pendidikan, perdagangan, perindustrian dan jasa pariwisata karena perencanaan Sirkuit F1 ini terkait dengan faktor *Pendidikan , Hiburan (rekreasi dan pariwisata), Perdagangan dan Industri*
2. Lokasi yang strategis untuk memenuhi kebutuhan pada point 1, maka kawasan yang dijadikan lokasi Sirkuit adalah “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” karena kawasan ini berada ditengah kota dengan akses pencapaian mudah dan kawasan ini juga sebagai pusat pengembangan pendidikan, perdagangan, industri dan jasa pariwisata. Kawasan ini juga sesuai topografinya dengan Jenis sirkuit “Street Circuit” dengan topografi Sungai Siak.

**BAB IV**  
**EKSPRESI ARSITEKTUR HIGH-TECH DAN ARSITEKTUR TRADISIONAL**  
**DALAM RANCANGAN SIRKUIT FORMULA SATU (F1)**  
**DAN SEKOLAH BALAP**

**4.1. Citra Hightech dan Citra Arsitektur Tradisional Pada Dunia Balap Formula Satu**

**4.1.1. Citra Bangunan Daerah Melayu Riau**

Arsitektur tradisional adalah suatu unsur kebudayaan yang tumbuh dan berkembang bersamaan dengan pertumbuhan suatu suku bangsa ataupun bangsa. Oleh karena itu arsitektur tradisional merupakan salah satu identitas dari suatu pendukung kebudayaan.

Ungkapan citra bangunan daerah merupakan ungkapan citra bangunan yang mendominasi dan lazim digunakan dalam lingkup ruang (geografis) dan waktu (zaman) tertentu sebagai ungkapan yang dimiliki oleh sekelompok masyarakat dalam daerah atau dalam kawasan tertentu. Ungkapan kebersamaan itu timbul karena adanya pengaruh dan kepentingan (tautan) yang sama seperti iklim, budaya, kondisi alam, kondisi ekonomi dan lain sebagainya.

Citra dari bangunan tradisional melayu Riau disini menyangkut beberapa hal yaitu:

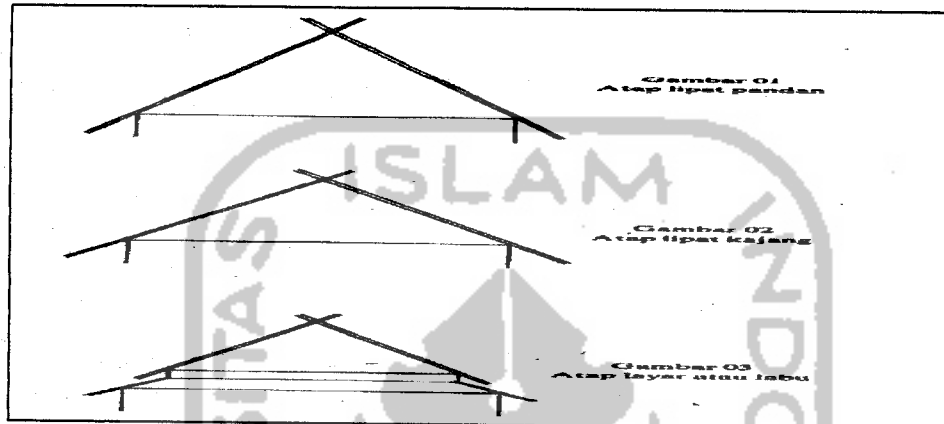
**1. Bentuk Bangunan**

Bentuk bangunan dari daerah Melayu Riau adalah bentuk rumah panggung yang terdiri dari tangga, tiang, rusuk, gelegar, bendul lantai, tutup tiang, jenag, sento, dinding, tunjuk langit, kuda-kuda, loteng, pintu, jendela, listplank, bidai (sigap), tulang bubung, alang, gulung-gulung, perabung dan beberapa bentuk hiasan. Sebutan yang diberikan pada rumah berdasarkan pada bentuk kecuraman atap, variasi atap dan letak rumah. Pada bentukan atap dari bangunan melayu Riau ini terdapat bermacam-macam variasi, yaitu :

- Rumah lipat pandan adalah rumah dengan bentuk atapnya curam
- Rumah lipat kajang ( bentuk atap agak mendatar)
- Kombinasi lipat pandan dengan atap lipat kajang (perpaduan antara bentuk atap curam dan atap agak mendatar
- Atap lipat layar atau atap Ampar labu (atap yang diberi tambahan disebelah bawah/kaki atap dengan atap lain).

- Rumah yang dibuat dengan atapnya sejajar dengan jalan raya dimana rumah itu terletak, disebut Rumah Perabung Panjang.
- Rumah yang tidak sejajar dengan jalan raya dimana rumah itu berada disebut Rumah Perabung Melintang.

Contoh Visualisasi : Gambar IV.4 Kombinasi Atap Tradisional Melayu Riau



(Sumber : Arsitektur Tradisisonal Daerah Riau, Depdikbud, 1986).

## 2. Ragam Hias/Ornamen

Pada ragam hias daerah melayu Riau dapat ditemui dua bentuk pengungkapan, yaitu:

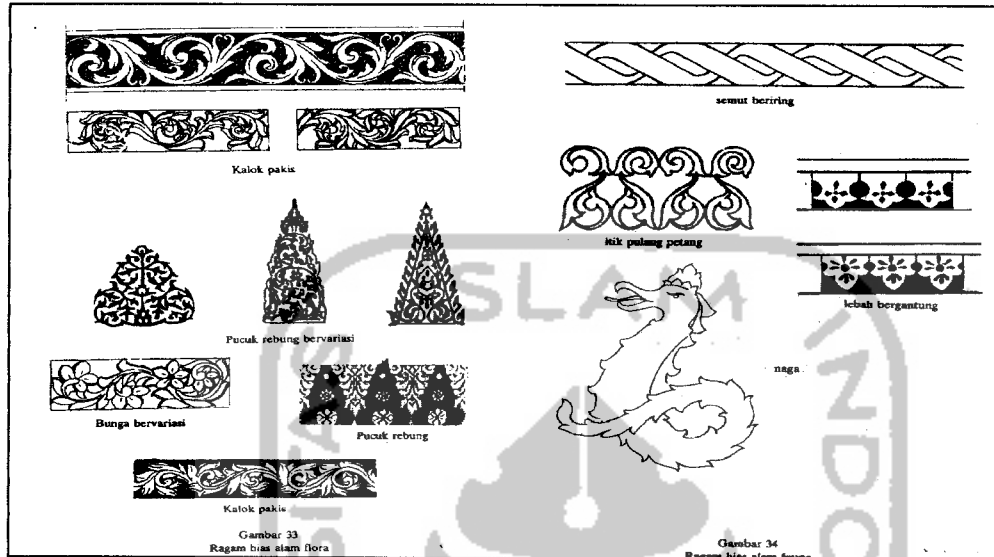
- Ragam Hias dengan menggunakan garis-garis lengkung elastis sambung-menyambung atau garis bervariasi pada motif tertentu, sehingga memperkaya motif tersebut.
- Ragam Hias matematis merupakan ragam Hias yang didasari pola/bentuk segi empat, segi tiga, segi empat terpotong, lingkaran, belah ketupat, swastika, zigzag, dan lain sebagainya.

Adapun motif dari ragam hias yang banyak ditemui antara lain, yaitu :

- Motif Flora (tumbuhan), motif tumbuhan ini dimasukkan ke dalam tiga kelompok induk seperti kelompok Motif Kelok Pakis yang semua ukiran bermotif daun dan akar-akaran
- Motif fauna (Hewan) seperti motif semut beriring, lebah bergantung, itik sekawan, siku keluang, ikan-ikanan dan ular-ularan
- Motif Hias yang diambil dari alam seperti motif gasing-gasing (gasingan)

Penggunaan ragam hias/ornamen diletakkan secara menyeluruh pada bidang bangunan, misalnya pada listplank, tiang, tangga, jendela, pintu, puncak atap rusuk dan ujung atap.

Contoh Visualisasi : Gambar IV.5 Ragam Hias dan Ornamen



Sumber : Sinar, Tengku Lukman, SH : *Motif dan Ornamen Melayu*, Medan 1993.

### 3. Penggunaan warna

Penggunaan warna pada bangunan didominasi oleh motif hiasan dengan tujuan untuk memperjelas motif hiasan tersebut sehingga dinamika dari motif hiasan terlihat jelas sebab akan menambah daya tarik bangunan tersebut. Pada satu ragam hias akan ditemui warna yang bermacam-macam. Warna-warna yang digunakan adalah merah, kuning, hijau, biru, hitam dan putih.

#### 4.1.2. Tinjauan Umum Prinsip-Prinsip Arsitektur Tradisional Melayu Riau.

Dalam perencanaan dan perancangan secara spesifikasi style bangunan sirkuit Formula satu bergaya arsitektur tradisional Melayu Riau diperlukan prinsip-prinsip umum yang berkaitan dengan penciptaan landmark kota Pekanbaru, adapun prinsip-prinsip umum arsitektur tradisional melayu Riau yang dipakai adalah :



## 1. Pola Perkampungan<sup>33</sup>

Umumnya perkampungan/ rumah dari suku melayu Riau berada ditepian sungai atau tepi pantai, karena mata pencaharian utama penduduk Riau adalah nelayan, dan pengangkut pasir sungai, hanya sebagian kecil saja penduduk yang bekerja sebagai petani. Pola perletakan rumah pada perkampungan tradisional melayu adalan berkelompok. Pola perkampungan ini berbentuk cluster dan linier. Bentuk linier digunakan pada perkampungan nelayan yang terletak ditepi sungai atau ditepi pantai, sedangkan bentuk pola Cluster ditemukan pada perkampungan didaerah pertanian.

Gambar IV.6 Pola Perkampungan Arsitektur Tradisional Melayu Riau



Sumber Gambar : Analisa Penulis/Survey Lapangan

## 2. Tipologi Rumah

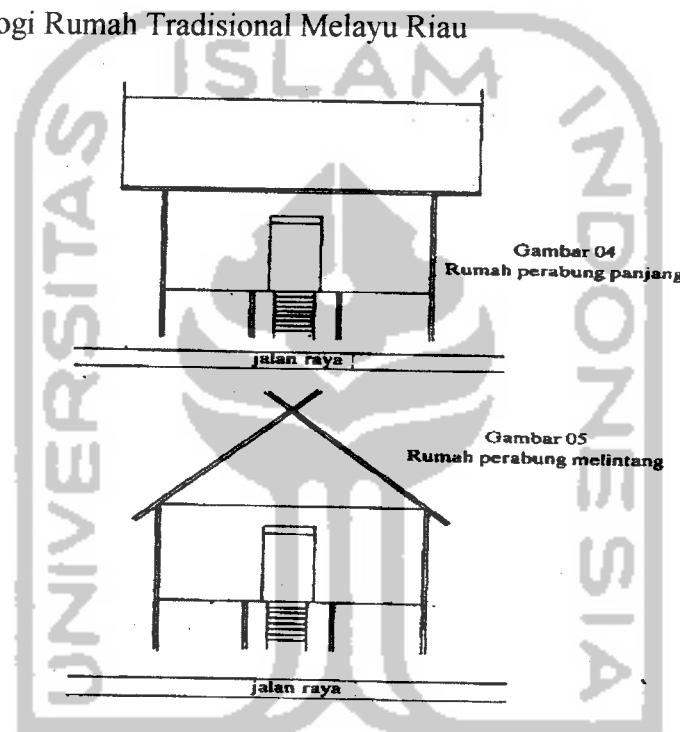
Tipologi bangunan rumah tradisional melayu Riau menurut denah rumah induk adalah berbentuk persegi panjang, sedangkan ukuran rumah tidak ditentukan karena besar kecilnya bangunan tergantung kepada kemampuan dari pemilik rumah. Massa bangunan utama biasanya berbentuk tunggal dengan bentuk pola pengembangan yang bervariasi. Bagian depan atau bagian samping rumah dilengkapi dengan serambi sebagai wilayah terbuka sebagai tempat berinteraksi dengan tetangga sekitar rumah. Halaman rumah pada bangunan tradisional melayu Riau menyatu dengan tetangga lainnya dengan batas fisik yang samar seperti pohon kelapa dan tanaman lainnya.

<sup>33</sup> Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Riau, Depdikbud, 1984, Hal 7.

Pada umumnya rumah tradisional melayu Riau didirikan diatas tiang yang tingginya rata-rata 1,5 m – 2,4 m. Tiang-tiang rumah yang didirikan ditepi sungai biasanya lebih tinggi dibandingkan rumah yang didarat karena menghindari air pasang.

Pada rumah yang berada didarat, kolong rumah difungsikan sebagai kandang ternak, tempat bermain anak, bekerja (bertukang) atau sebagai gudang tempat penyimpanan alat-alat rumah tangga. Untuk rumah yang berada ditepi pantai kolong rumah difungsikan sebagai tempat menambatkan perahu/sampan dan sebagai tempat penyimpanan alat-alat nelayan.

Gambar IV. 7. Tipologi Rumah Tradisional Melayu Riau

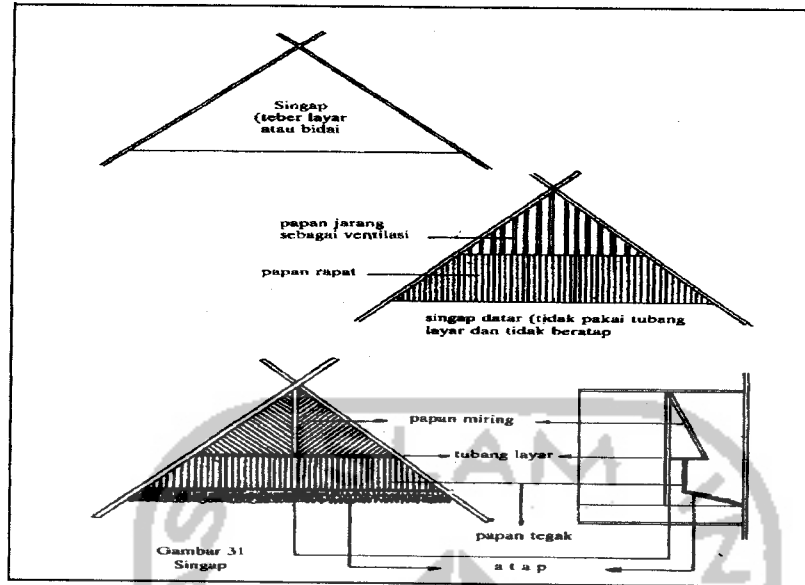


Sumber : Arsitektur Tradisional Melayu Riau, Depdikbud, 1986.

### 3. Adaptasi Bangunan dengan iklim

Rumah melayu Riau dirancang disesuaikan dengan keadaan iklim setempat yang relatif panas, oleh sebab itu sebagai perlindungan dari sinar matahari, rumah tradisional melayu memiliki banyak ventilasi dan menggunakan bahan dari kayu dengan tujuan menurunkan suhu ruangan.

Gambar IV.8 Adaptasi Bangunan Tradisional Dengan Iklim



sumber : Arsitektur Tradisional Melayu Riau, Depdikbud, 1986.

#### 4.1.3. Citra Hightech

Pengertian Hightech dapat diartikan sebagai teknologi tinggi.<sup>34</sup> Sedangkan Citra dapat diartikan sebagai suatu bahasa atau ungkapan kualitas yang tidak dapat diukur secara kuantitatif. Bahasa citra dapat dikomunikasikan dalam bangunan sebagai bahasa simbol.<sup>35</sup> Citra menurut kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai :<sup>36</sup>

1. Gambar sebagai gambaran atau rupa
2. Gambaran yang dimiliki orang banyak tentang sesuatu
3. Kesan dan bayang visual yang ditimbulkan oleh “bahasa”

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa arti “Citra High-tech” pada dunia Formula Satu merupakan penampilan bentuk dan kesan yang ditangkap secara keseluruhan dari penampilan bentuk permukaan atau sisi-sisi yang membentuk teknologi tinggi.

<sup>34</sup> An English Indonesian Dictionary, Echols, John M, Gramedia Jakarta, 1989.

<sup>35</sup> Bahan Kuliah Teori Arsitektur 3, Jur. Teknik Arsitektur UII Yogyakarta, 1999.

<sup>36</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1990

Dunia balap Formula satu berhubungan erat dengan aplikasi teknologi tinggi karena teknologi ini sangat diperlukan untuk memberikan hasil kerja mesin yang maksimal pada industri teknologi tinggi. Industri otomotif pada balap Formula Satu menciptakan bahan dan elemen kendaraan yang bekerja efisien dan meningkatkan satu rangkaian kerja pada kendaraan bermotor yang digunakan untuk perlombaan.

Aplikasi teknologi tinggi ini juga diperlukan oleh sekolah balap Formula Satu sebagai teknologi yang dipakai pada pemberian materi pembelajaran yang menggunakan simulasi pada praktek yang dilakukan di dalam kelas.

Contoh dari penggunaan aplikasi hightech atau teknologi tinggi dapat dilihat pada penelitian khusus yang dilakukan oleh team Williams- BMW pada kejuaraan Grandprix Formula Satu (GPF1) yang menghasilkan teknologi tinggi pada elemen suspensi yang akan membuat Williams-BMW menjadi juara dunia GP F1 dan juara Constructor F1.<sup>37</sup>

#### 4.1.4. Arsitektur Hightech

Arsitektur “Hightech” merupakan bagian dari gaya suatu bangunan yang menjadi bagian dari modernisme dalam arsitektur.<sup>38</sup> Pada awalnya penggunaan kata “Hightech” pada dunia arsitektur kurang mendapat persetujuan dari para arsitek-arsitek itu sendiri, karena istilah high-tech digunakan sebagai sindiran kepada arsitek yang menggabungkan berbagai macam teknologi kedalam suatu sistem yang disebut “*Alternative Technology*”. Arsitektur high-tech menurut Charles Jencks adalah sebagai “*Second machine aesthetic*”.<sup>39</sup> yang menuntut para arsitek melakukan transformasi pada setiap ide-ide karyanya.

Gaya arsitektur high-tech sendiri mulai berkembang pada tahun 1980 dengan didominasi oleh arsitek-arsitek Inggris dengan ide desain berdasarkan fungsi dan kebutuhan. Tetapi pandangan ini lambat laun berubah sehingga kemudian gaya arsitektur high-tech terkesan mahal dan *useless*.

---

<sup>37</sup> Muhammad Syarif Hidayat, Thesis “Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta”, T.Arsitektur UII Yogyakarta, 1998 hal : 25.

<sup>38</sup> Ching, Francis DK, “Bentuk, Ruang dan Susunannya”, 1979 hal : 50.

<sup>39</sup> Lucy Pee, Polly powel, Alexander garet, An introduction to 20-th Century Architecture, Chaptwell Books, London, 1989.

Tokoh-tokoh arsitektur high-tech adalah antara lain Richard Roger, Peter Eisenman dan Walter C Mackenzie<sup>40</sup> dengan karyanya antara lain :

1. Richard Rogers dan Renzo Piano, 1971-1977, mereka membuat Pompidou Centre di Paris. Transformasi ide yang diambil adalah metamorfosis manusia yang berdasarkan struktur tulang yang menampakkan kekuatan pada penampilan luar. Taper merupakan tiang sebelah luar yang mendukung tulang penjepit silang dan cor-coran besi dalam bentuk tapering dan sendi merupakan struktur perkuatan interior yang ditempatkan di ujung bangunan.

Pompidou Centre ini merupakan karya Piano dan Rogers. Bangunan ini melawan tradisi arsitektur yang ada dilingkungannya, bangunan ini menggunakan warna-warna cerah dengan menonjolkan konstruksi, teknologi, mekanikal elektrik dan memperlihatkan pergerakan yang kuat. Pergerakan yang dimaksud disini adalah penggunaan kaca tembus pandang dan terdapat elevator yang bergerak (lift) dan pada sistem mekanikal elektrik dengan menampilkan pipa yang berlapis.

Penggunaan warna pada Pompidou ini dimaksudkan untuk membedakan fungsi elemen bangunan misalnya pada sistem utilitas bangunan. Karya Piano dan Rogers ini memenangkan juara pertama lomba desain Pompidou Centre di Paris (1971-1977) dengan menggambarkan konstruksi, teknologi dan pergerakan.

Gambar IV.1. Interior dan eksterior Pompidou Centre dengan elemen Hightech



Sumber Gambar : Colin Davies "Hightech Architecture", London, 1988.

<sup>40</sup> Harry Miarsono, perkembangan Arsitektur Hightech, Majalah konstruksi, Mei 1992.

2. Peter Eisman 1990-1992 dengan karyanya Columbus Convention Centre di Amerika. Ide karya ini mengambil transformasi gelombang yang menyerupai bentuk ulat atau vermiform yang sederhana dan disebabkan oleh situs dan program. Bentuk vermiform ini muncul dari garis-garis yang ditimbulkan dari garis-garis yang ditimbulkan oleh rel kereta api dan Fly-over (jalan tol) yang merupakan karya arsitek Amerika untuk pergerakan kendaraan. Salah satu fungsinya adalah agri-bisnis di aula-aula raksasa seperti sebuah lumbung berpenutup tanpa skala dengan ekspansi yang tidak terbatas oleh ketinggian minimum.

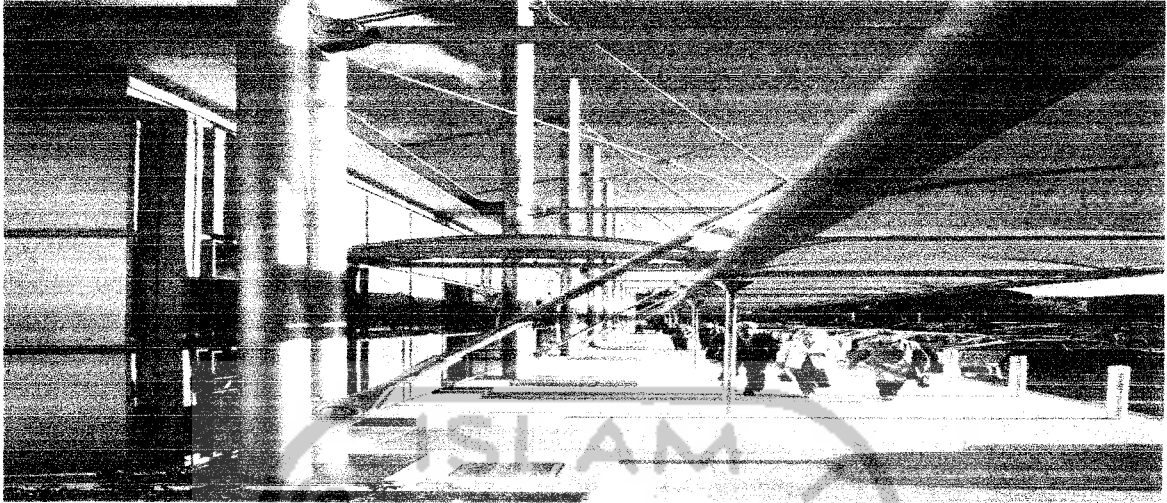
Gambar IV.2 Bentuk Vermiform lengkung (aula raksasa)



Sumber : Colin Davies "Hightech Architecture". London, 1988.

3. Walter C Mackenzie Health Science Centre, Alberta, Canada dan merupakan karya U.H.S.C. Architects Group 1986, yang mengambil ide dari transformasi bujursangkar yang diolah dengan eksterior bata dan cor-coran beton. Ketinggian teknologi ditampakkan melalui kombinasi antara beton ekspos dan struktur rangka sistem mekanikal dengan sembilan tiang kolom pendukung tanpa core. Dan sebagai teknologi inovasi dikembangkan "automated telelift" yaitu penggunaan sistem transportasi vertikal secara otomatis.

Gambar IV.3. Gabungan penggunaan Cor-coran Beton Expose dan struktur rangka



Sumber : Colin Davies “Hightech Architecture”, London 1988.

Pada arsitektur Hightech elemen yang digunakan adalah menggunakan bahan- bahan struktur yang ringan dan menggunakan pemakaian warna-warna cerah seperti kuning, merah dan biru untuk membedakan struktur utilitas dan untuk konstruksi menggunakan bahan- bahan yang ringan seperti elemen baja dan kaca. Karakter arsitektur hightech dapat diungkapkan melalui penampilan bentuk, struktur, bahan dan warna.<sup>41</sup>

#### **4.2. Analisa Sirkuit Balap F1 Bergaya Arsitektur Hightech dan Arsitektur Tradisional**

Penampilan visual dari permukaan bangunan dan sisi-sisi bangunan merupakan konfigurasi yang mencerminkan *bentuk* bangunan.<sup>42</sup> dan bentuk bangunan yang ditangkap oleh pengamat merupakan visualisasi bentuk dari *penampilan*, begitupun pada *penampilan arsitektur hightech* merupakan visualisasi dari teknologi tinggi yang diterapkan pada bangunan dengan ungkapan visualisasi melalui konfigurasi permukaan dan sisi-sisi bangunan.

<sup>41</sup> Jenks, Charles. “From Post-Late Modernism”, hal 94

<sup>42</sup> DK Ching, “Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1991 hal :50

#### 4.2.1. Analisa Karakter Arsitektur Hightech

Penggunaan istilah arsitektur high-tech terhadap visualisasi ekspresi style bangunan dan merupakan gambaran penggunaan teknologi tinggi pada sebuah bangunan dengan cara menonjolkan fungsi struktur seperti penggunaan beton bertulang dan penggunaan struktur kabel atau struktur gantung pada rangka bangunan. Gambaran penggunaan teknologi tinggi ini juga ditonjolkan melalui penampilan jaringan elektrikal mekanikal secara bersih dan estetis berdasarkan sistem industri dari tradisi kerajinan teknologi yang ada.

Dengan adanya penonjolan sistem struktur dan jaringan mekanikal elektrikal ini diharapkan pengguna bangunan dapat menikmati bangunan tersebut secara menyeluruh baik secara estetis bangunan maupun secara struktural bangunan. Penggunaan cara seperti ini juga akan memberikan kemudahan dalam segi perawatan dan perbaikan-perbaikan jika terjadi kerusakan.

Berikut ini adalah analisa karakter arsitektur high-tech karya arsitek-arsitek dunia yang diambil dari penampilan sisi-sisi bangunannya, antara lain adalah :

##### 1. Enclosure of Shopping Centre, Basildon, Essex, 1987

Shopping Centre ini merupakan karya Michael Hopkins dengan mencerminkan penggabungan antara pengembangan retail, penelitian dan teknologi, hal ini bisa dilihat dengan penggunaan bahan-bahan yang ringan dan kuat dengan penggunaan struktur kabel. Struktur kabel ini belum pernah digunakan pada bangunan dengan fungsi Pusat perbelanjaan sebelumnya.

Gambar IV.9.. Contoh penggunaan bahan yang ringan dan kuat (struktur baja dan kaca).<sup>43</sup>



Sumber : "Enclosure of Shopping Centre, Basidon, Essex

Architects : Michael Hopkins and Patnership. Project, Desain Completed 1987.

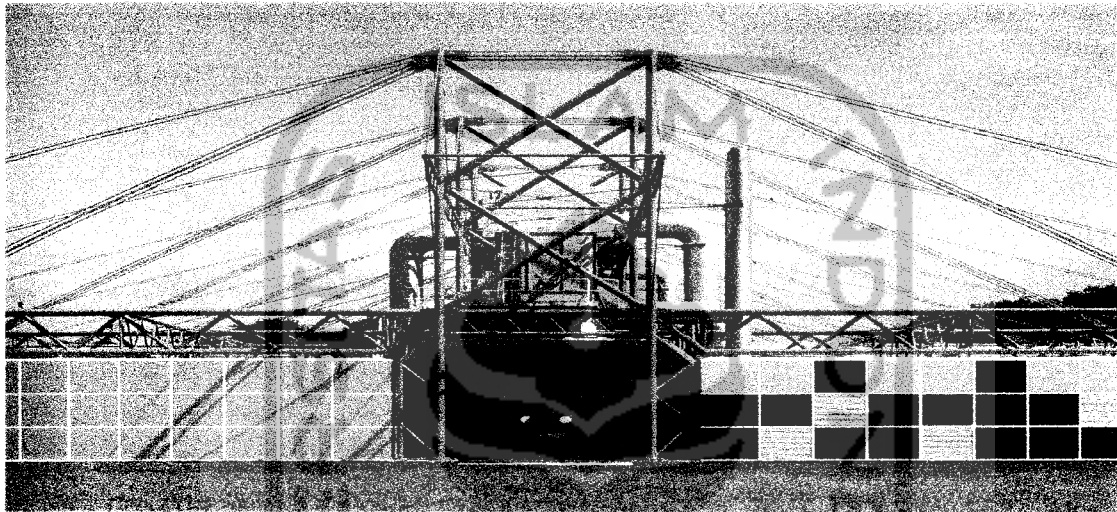
<sup>43</sup> Sumber :Hightech Archirecture, Colin Davies, London, 1988. Hal : 106.



## 2. “Immos Microprocessor Factory”, Newport, New South Wales, 1981

Karya-karya Richard Rogers seperti bangunan “Immos Microprocessor Factory”, Newport, New South Wales, 1981 yang menggunakan warna-warna cerah seperti putih metalik dan biru untuk membedakan struktur utilitas dan untuk konstruksi menggunakan bahan-bahan yang ringan seperti elemen baja dan kaca.

Gambar IV.10. Bangunan dengan expose warna cerah dengan bahan konstruksi ringan.<sup>44</sup>



Sumber : Hightech Architecture, Colin Davies, London, 1988 Hal :29  
“Immos Microprocessor Factory”, Newport, New South Wales  
Architects :Richard Rogers and Patnership Completed, 1981.

### 4.2.2. Analisa karakteristik bangunan bergaya arsitektur Hightech

Untuk mengetahui karakter gaya bangunan arsitektur high-tech maka perlu ditinjau keberadaan bangunan itu sendiri berdasarkan analisa karakteristik bangunan bergaya arsitektur high-tech, bentuk, struktur, warna dan bahan karena merupakan komponen yang dianggap bisa mengungkapkan penampilan arsitektur suatu bangunan.

Analisis tersebut yang dilakukan terhadap beberapa bangunan yang ada didunia yang mewakilkan dan menampilkan karakreristik arsitektur Hightech dengan fungsi yang berbeda, antara lain yaitu :

<sup>44</sup> Sumber : Colin Davies, “Hightech Architecture”, London. 1988 hal :29

**1. Nama Bangunan : Enclosure of Shopping Centre, Basildon, Essex, 1987**

Architect's : Michael Hopkins and Partner's

Gambar 4.6. Detail Sambungan Sistem Struktur Kabel<sup>48</sup>



Sumber : Hightech Architecture, Colien Davies, London, 1988.

Ciri dan karakteristik arsitektur hightech pada bangunan ini adalah :

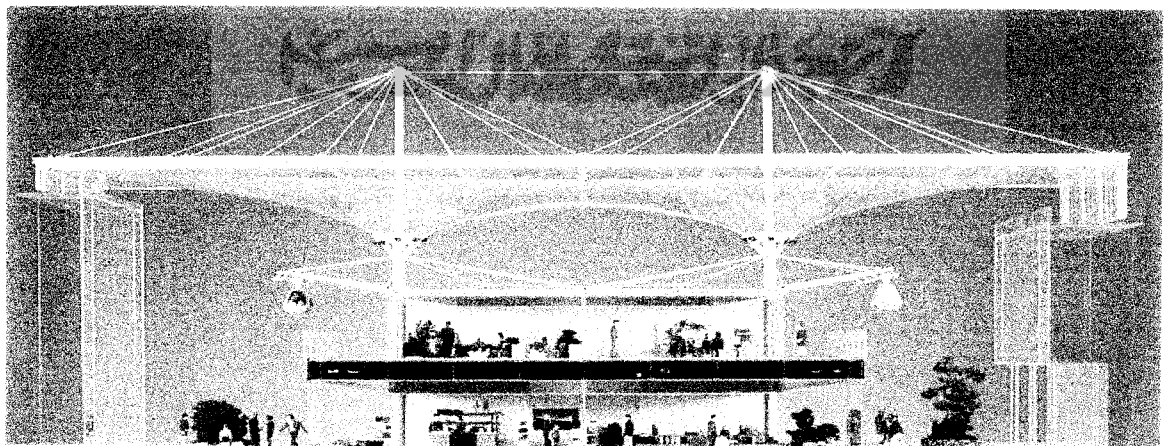
- penggunaan elemen warna yang terang (penggunaan warna putih dan hitam) digunakan untuk menjelaskan sistem struktur yang digunakan. Warna putih menjelaskan struktur rangka baja dan warna hitam digunakan sebagai rangkaian penjepit sambungan rangka baja.

**2. Nama bangunan : Enclosure of Shopping Centre, Basildon, Essex, 1987**

Architect's : Michael Hopkins and Partner's

Sumber Gambar : Colin Davies, "Hightech Architecture", London, 1988, hal 25

Gambar 4.7. Sistem Struktur Kabel (Struktur Gantung)<sup>49</sup>



<sup>48</sup> Sumber Gambar : Colin Davies "Hightech Architecture", London, 1988

<sup>49</sup> Sumber Gambar : Hightech Architecture, Colin Davies, London, 1988.

Dari gambar visualisasi bangunan diatas didapat beberapa karakteristik arsitektur hightech yaitu :

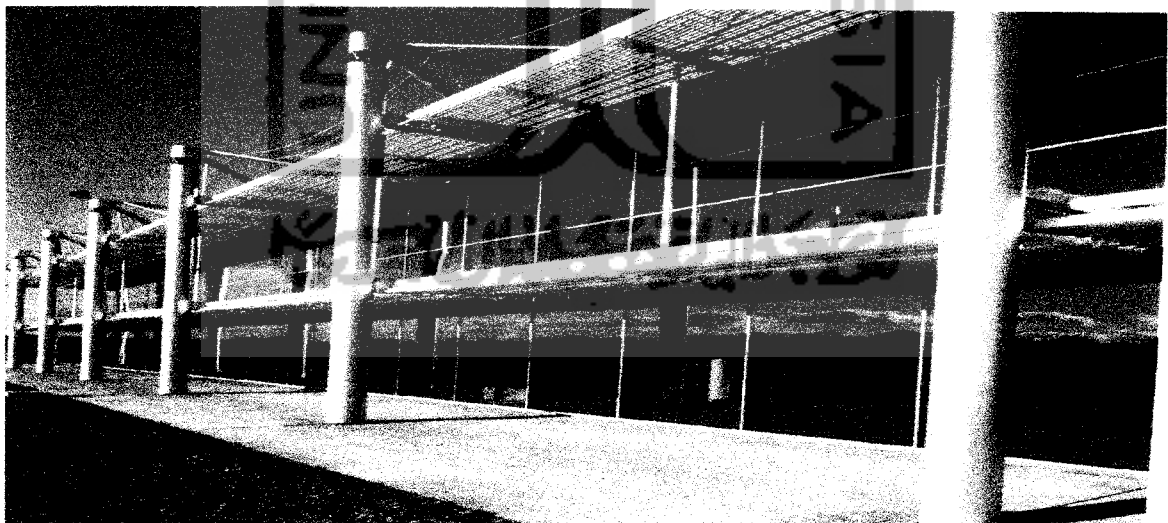
- Berdasarkan bentuk yang ada, bangunan mengungkapkan kejujuran elemen –elemen dasar dengan penggunaan elemen vertikal, horizontal dan diagonal pada rangka kolom dan rangka atap
- Penggunaan struktur dengan menggunakan struktur kabel yang menghindari interior bangunan dari sejumlah (banyak) kolom dengan pemakaian bentang lebar. Struktur yang digunakan adalah struktur dengan beban yang relatif ringan.
- Ciri lain yang ditemukan pada bangunan ini adalah penggunaan bahan transparan dengan menggunakan bahan kaca yang tidak hanya mengungkapkan transparency tetapi juga dapat meredam panas dan penggunaan bahan ini relatif aman.
- Terdapat penggunaan warna cerah (kuning)

### 3. Nama Bangunan : Computer Centre, Lennonx Wood

Architec's : Michael Aukett Associates, Completed 1985

Sumber Gambar : Colin Davies "Hightech Architecture", London, 1988.

Gambar 4.6. Computer Centre, Lennonx Wood



Sumber : Colin Davies, "Hightech Architecture", London, 1988. hal : 123.

Karakteristik yang memvisualisasikan arsitektur high-tech adalah pada penggunaan elemen :

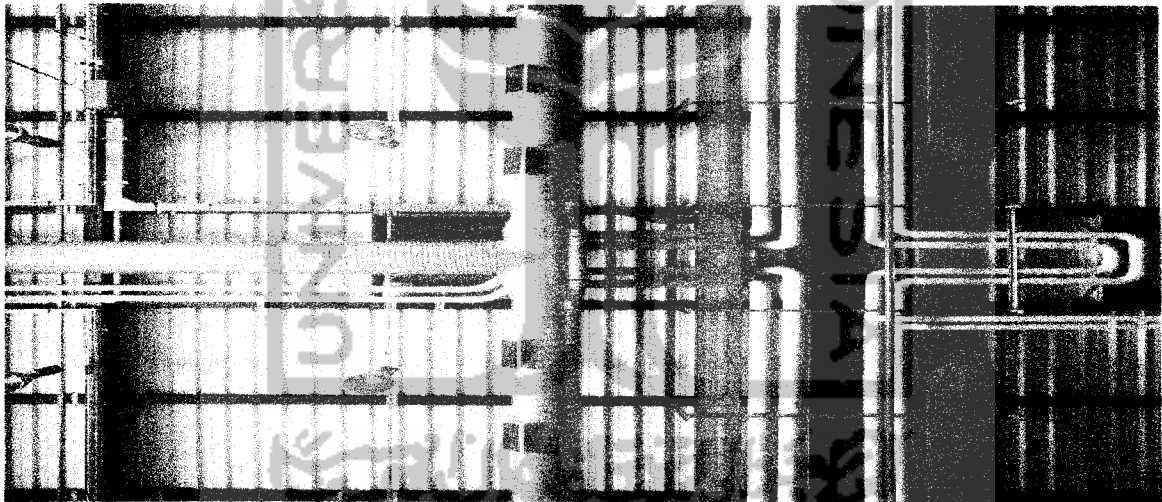
- Penggunaan elemen dasar vertikal yang digunakan pada kolom/tiang dan elemen horizontal yang digunakan pada balok/tritisan
- Penggunaan bahan kaca sebagai pembatas/dinding dan bahan penahan panas dengan tampilan transparency
- Penggunaan warna cerah seperti perak/putih metalik pada tiang/kolom dan balok/tritisan
- Penggunaan struktur kabel dan struktur rangka sebagai gaya tarik untuk atap dan kolom dengan bentang lebar

#### 4. Nama Bangunan : Pampidou Centre, Paris (1971-1977)

Architec's : Rogers dan Piano

Sumber Gambar : Colin Davies "Hightech Architecture", London, 1988.

Gambar 4.5. Bangunan dengan expose jaringan utilitas.<sup>50</sup>



Sumber : Hightech Architecture, Colin Davies, London 1988. Hal: 25

Karakteristik arsitektur hightech yang ada pada bangunan ini adalah :

- menampilkan penggunaan warna-warna cerah seperti merah, putih, biru dan perak yang dipakai sebagai pembeda pada sistem utilitas bangunan
- Pola bentuk yang ada terlihat penggunaan elemen-elemen dasar dengan penggunaan pola vertikal dan horizontal.

<sup>50</sup> Sumber : Hightech Architecture, Colin Davies, London, 1988, hal 25.

Berdasarkan beberapa analisa terhadap style bangunan arsitektur hightech yang sudah ada didunia, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa karakter arsitektur hightech dapat diungkapkan melalui penampilan bentuk, struktur, bahan dan warna.<sup>45</sup> Ciri-ciri dan karakteristik dari masing-masing faktor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Bentuk bangunan arsitektur high-tech dipengaruhi oleh :*

▪ **Inside- Out**

Yang dimaksud Indide-Out adalah elemen yang seharusnya berada di dalam tetapi diletakkan di luar misalnya pada penempatan struktur rangka baja dan jaringan mekanikal elektrikal yang seharusnya merupakan elemen interior ditempatkan diluar sebagai style eksterior bangunan, begitu juga pada pemakaian sculpter yang biasanya diletakkan didalam bangunan tetapi diletakkan diluar bangunan.

▪ **Transparency ( Tembus Pandang), layering (Lapisan) dan movement (Pergerakan)**

Merupakan tiga dasar pijakan kualitas keindahan yang ketiganya dicampur menjadi satu, contoh pengolahan tersebut dapat dilihat melalui pemakaian kaca tembus pandang, pipa berlapis untuk jaringan utilitas dan penggunaan elevator bergerak (lift).

2. *Bahan Bangunan Arsitektur Hightech*

Bahan-bahan bangunan pada arsitektur Hightech dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain dipengaruhi oleh “ Bright, Flat Colouring” yaitu penggunaan warna-warna cerah yang fungsinya untuk membedakan struktur dan service.

3. *Konstruksi bangunan arsitektur high-tech mengacu pada :*

• **Celebration Process**

Logika struktur dan konstruksi diungkapkan secara jujur. Maksudnya struktur bangunan diungkapkan sebagai tampilan atau visualisasi tampak yang mengekspresikan gaya bangunan hightech.

• **A Light Fillgree and Tensile Member**

Penggunaan bahan dan struktur yang ringan misalnya dengan penggunaan struktur tenda dan struktur kabel sebagai bahan penutup atap yang ringan.

---

<sup>45</sup> Jenks, Charles. “From Post-Late Modernism”, hal 94

Karakter yang paling kuat pada bangunan arsitektur high-tech adalah “optimistic confidence in scientific culture” yaitu optimis dan percaya diri dalam menghadapi ilmu pengetahuan.

#### **4.2.3. Analisa Penggunaan Gaya Hightech Pada Sirkuit Balap**

Pada arena balap Formula Satu menuntut hasil yang baik dari penggunaan perkembangan teknologi tinggi di bidang otomotif karena sirkuit balap Formula Satu merupakan tempat yang menampung kegiatan otomotif akan lebih sesuai bila menggunakan gaya arsitektur hightech sebab akan dapat mencerminkan perkembangan teknologi yang terus terjadi di dunia industri otomotif.

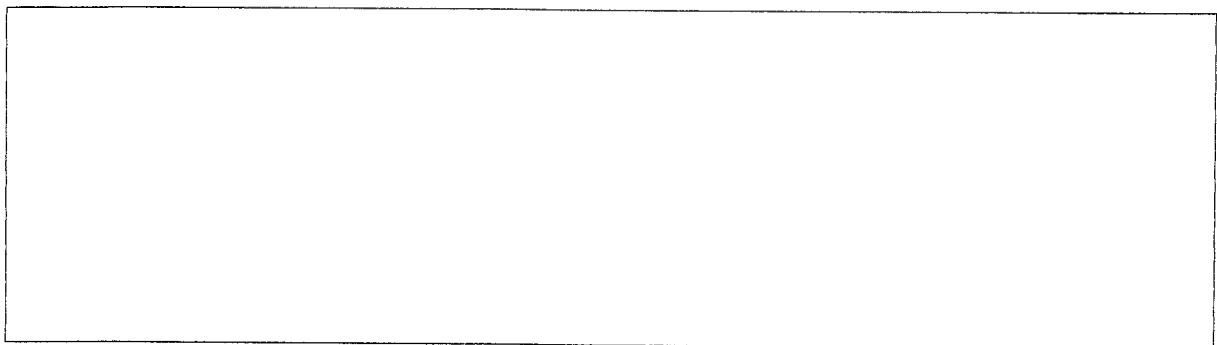
Berikut ini adalah analisa bentuk, struktur dan bahan pada sirkuit balap.

##### **a. Analisa Bentuk**

Ruangan unit pengelola merupakan bangunan yang penting dalam sebuah sirkuit karena pada ruangan ini terdapat semua kegiatan yang mengatur semua yang menyangkut keberadaan sirkuit itu sendiri. Dalam perencanaan bentuk visual bangunan perencanaan unit pengelola akan diambil dari bentuk analogi bentuk komponen roda dan piston sebagai estetika bangunan karena dengan bentuk yang diambil dari komponen otomotif sebagai simbol diharapkan masyarakat akan mengingat bangunan tersebut merupakan fasilitas yang mewadahi kegiatan balap mobil.

Bentuk roda dan piston sebagai simbol visualisasi bangunan diambil menjadi analogi bangunan karena roda dan piston merupakan fungsi yang penting dalam dunia otomotif dan pada dasarnya semua kendaraan dimuka bumi ini menggunakan roda dan piston.

Gambar IV.11. Analogi Bangunan dari Bentuk Roda dan Piston



Sumber : Analisa Penulis

Jika dilihat dari perilakunya, roda merupakan pergerakan (movement) yang menghasilkan analogi garis baik itu garis lengkung, garis lurus, garis melingkar maupun garis bersudut tajam, dan piston menghasilkan bentukan naik-turun dan bentukan maju dan mundur, hal ini dianggap sesuai dengan karakter style arsitektur high-tech yang menampilkan garis-garis yang jujur dengan pemakaian elemen vertikal dan horizontal.

#### **b. Analisa Struktur dan Utilitas**

Visualisasi penampilan bangunan dapat dicapai dengan penggunaan struktur dan system utilitas bangunan karena sistem struktur dan sistem utilitas bangunan merupakan elemen servis pendukung bangunan. Pada perencanaan sirkuit ini sistem struktur dan sistem utilitas bangunan lebih diutamakan oleh pada bangunan.

- **Struktur Kabel<sup>46</sup>**

Struktur kabel adalah struktur utama dari penjabaran sistem struktur karena kabel bertegangan tinggi mampu menahan beban dari luar dan dari dalam, beban dari dalam dapat gaya tarik yang diterima kabel itu sendiri dan beban dari luar dapat diterima dari beban penutup atap maupun beban dari gaya angin. Keistimewaan pemakaian struktur ini adalah menciptakan bangunan yang bebas dari hujan kolom untuk bentang lebar sehingga ruang yang tercipta dapat digunakan sebaik mungkin dengan modul bebas tanpa ada batasan grid kolom. Ruang ini dapat di sesuaikan dengan fungsi bangunan sebagai tribune, ruang jumpa press/jumpa fans maupun ruang serbaguna.

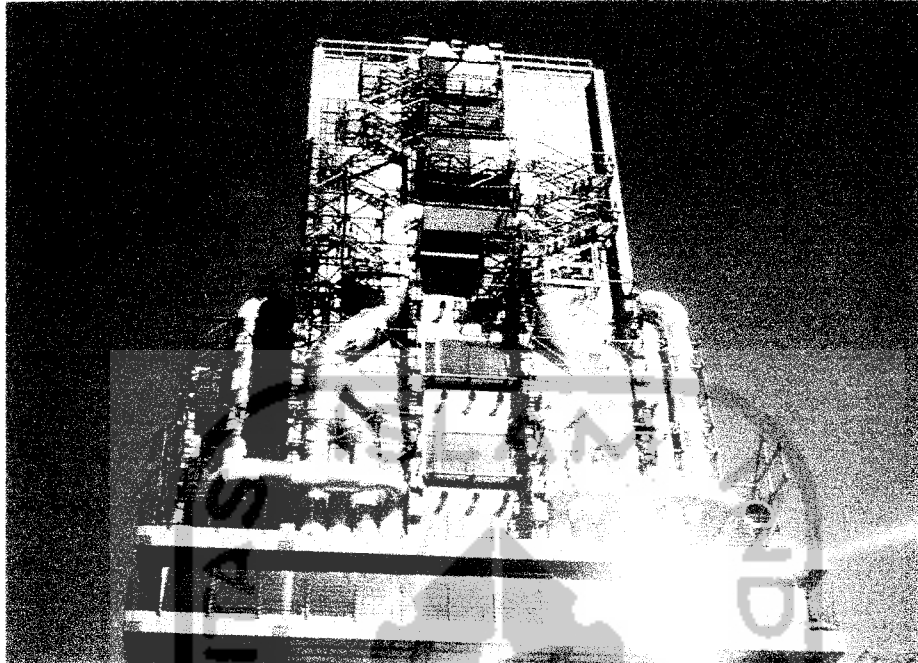
- Sistem jaringan utilitas dalam perencanaanya juga diperhatikan karena jaringan utilitas dapat membantu menampilkan estetika gaya arsitektur high-tech karena pemakaian jaringan utilitas yang di ekspose pada bangunan modern biasanya menggunakan warna-warna cerah yang menjadi ciri arsitektur hightech.

Dengan penggambaran tersebut diatas, dapat dilihat kepercayaan dan optimisme bangunan dalam menghadapi perkembangan ilmu dan teknologi didunia balap Formula Satu dan menunjukkan salah satu ciri arsitektur high-tech.

---

<sup>46</sup> Sumber : Frick, Heinz “ Sistem Bentuk Struktur Bangunan”, Kanisius Jakarta 1998.

Gambar IV.12. Sistem jaringan Utilitas Sebagai Estetika Bangunan



### c. Analisa Bahan

dalam pemilihan bahan yang berkaitan dengan penampilan karya arsitektur high-tech berkaitan dengan beberapa aspek pandangan, antara lain adalah :

- Bangunan dengan gaya arsitektur high-tech identik dengan bahan yang mempunyai warna cerah dan terang karena warna-warna kusam dianggap sebagai barang lama. (tidak baru).
- Untuk meredam kebisingan yang dihasilkan oleh suara bising kendaraan balap maka membutuhkan bahan-bahan khusus dan bahan yang dianjurkan adalah penggunaan bahan yang mengandung tissue hitam atau dacron dengan bahan khusus.
- Bahan-bahan lain yang dapat digunakan dalam perancangan sirkuit balap Formula Satu adalah dengan menggunakan kaca "Saflex"<sup>47</sup> karena kaca jenis ini dapat meredam panas, element eksterior dan mempunyai kualitas yang tinggi dan relatif aman, kaca saflex ini juga mengungkapkan transparency sehingga hal ini sesuai dengan visualisasi style arsitektur hightech.

<sup>47</sup> Sumber : Syarif, M Hidayat , thesis : Sirkuit Balap Terpadu Di Yogyakarta, JTA, UII, Yogyakarta, 1998.



### \*\*\* Kesimpulan

Berdasarkan beberapa uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata bangunan arsitektur hightech dan arsitektur tradisional menonjolkan elemen :

- Warna-warna cerah seperti merah, kuning, biru, putih, dan perak/metalik
- Pemakaian sistem struktur yang relatif ringan seperti rangka baja dan struktur kabel.
- Hal lain yang menjadi ciri hightech adalah penggunaan elemen kaca yang berfungsi sebagai penahan panas dan bersifat transparency.
- Pada bangunan yang bergaya arsitektur Hightech, pada setiap komponen dan elemen pembentuk bangunan (misalnya bentuk atap, kolom, dinding, dsb) terbuka kemungkinan untuk di ekspose sebagai penambah estetika bangunan.
- Karakter dasar pada arsitektur hightech adalah dengan penggunaan elemen murni dan jujur yaitu dengan penggunaan bidang vertikal, horizontal dan diagonal.
- Pada pemakaian elemen-elemen arsitektur terdapat beberapa kesamaan antara Arsitektur Hightech dan Arsitektur Melayu Riau yaitu pada penggunaan elemen :
  1. elemen warna, pada arsitektur high-tech penggunaan warna-warna cerah digunakan sebagai identitas pembeda untuk utilitas. Pada arsitektur tradisional Melayu Riau juga menggunakan warna-warna cerah tetapi sebagai hiasan/ornamen untuk bangunan.
  2. Elemen bahan yaitu penggunaan bahan-bahan ringan dengan konstruksi yang mudah seperti kaca dan kayu.
  3. Prinsip pembentukan atap yang relatif mudah, pada arsitektur hightech bentuk atap adalah dak beton dengan tambahan struktur rangka ekspose sebagai penahan beban dan ornamen. Pada arsitektur tradisional bentuk atap yang dipakai adalah pelana dengan rangka kayu sebagai penahan beban dan ekspose bentuk.
  4. Penggunaan elemen-elemen vertikal dan horizontal untuk struktur tiang/kolom dan balok/tritisan.
  5. Adanya ruang-ruang terbuka yang luas sebagai ruang pertemuan.
  6. Pada bangunan arsitektur tradisional antara lantai satu dan lantai dua dihubungkan dengan tangga dari luar rumah, hal ini bisa ditransformasikan kedalam bangunan sirkuit yaitu untuk bangunan tribun yang penghubung antar lantai menggunakan tangga yang diletakkan diluar bangunan.

Adanya kesamaan elemen pada arsitektur Hightech dan arsitektur Melayu Riau akan menjadi bahan acuan pada perencanaan dan perancangan sirkuit Formula satu dan sekolah balap. Perencanaan Sirkuit F1 akan mengambil elemen struktur yang ringan pada perancangan tribun dan podium, dan elemen bahan dan warna sebagai wujud visualisasi citra (penampilan) bangunan dengan penggunaan warna – warna cerah. Elemen bahan, warna, dan struktur ringan ini tidak hanya dipakai pada eksterior bangunan saja tetapi juga dipakai pada interior bangunan seperti untuk interior tribune, kafetaria, pitstop, dan lain sebagainya.

### **4.3. Analisa Kebutuhan Ruang Pada Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap**

#### **4.3.1. Pembahasan Pengguna Sirkuit Balap F1**

Pengguna Sirkuit Balap Formula Satu terdiri dari beberapa unsur pengguna, yaitu:

##### **1. Peserta Balap F1**

Yaitu pihak-pihak yang ikut lomba dan berpartisipasi dalam event perlombaan baik dalam bentuk teknis ataupun pembiayaan (sponshorship), peserta balap F1 dapat dibagi menjadi beberapa unsur yaitu :

- Pembalap, yaitu pihak-pihak yang berlomba dan berkompetisi dalam event lomba F1 dan keikutsertaannya baik secara tim lomba atau perorangan (privateer)
- Tim Balap, yaitu pihak-pihak yang mendukung pembalap dalam partisipasinya melaksanakan lomba. Masing-masing tim memiliki tugas yang berbeda-beda dengan tujuan yang sama demi keberhasilan tim. Unsur-unsur yang ditemui pada tim balap adalah manajer, sekretaris, mekanik, teknisi, logistik (menyediakan suku cadang, dan peralatan), juru masak, dan pengemudi angkutan (trailer) bagi peralatan dan kru, rumah tangga (hubungan massa, akuntan, finansial, konsultan hukum, staf asuransi, press, koordinasi tim, dan kordinasi pendukung), dan paramedis.

Berdasarkan jumlah yang terlibat erat kaitannya langsung dengan kegiatan pembalap atau disebut dengan tim inti berdasarkan regulasi balap, maka jumlah anggota tim balap Formula Satu adalah 18 orang kru lapangan, 2 pembalap berikut 2 mobil balap dan 2 mobil cadangan. Alat pengangkutan transportasi pengangkut pembalap tingkat Internasional adalah tiga buah mobil trailer atau container truck.

## **2. Pengunjung**

Pengunjung sirkuit balap F1 dapat dikategorikan menjadi beberapa unsur, yaitu :

- Masyarakat atau Penonton, yaitu masyarakat yang datang dengan tujuan berbeda seperti masyarakat yang datang untuk menyaksikan event balap mobil sebagai kegiatan utama atau masyarakat yang datang untuk kepentingan latihan atau pembinaan.
- Pengunjung dengan otoritas khusus, yaitu pengunjung yang memiliki kaitan dengan pengaruh tertentu pada suatu event yang sedang diselenggarakan, baik yang berkaitan dengan sponsorship maupun hubungan birokrasi.
- Media massa, yaitu pihak yang bertugas meliput berita yang terjadi selama pertandingan berlangsung untuk disebarluaskan kepada semua orang yang membutuhkan berita tentang F1, baik dalam bentuk media cetak (koran, majalah dan tabloid) maupun media elektronik (melalui radio televisi dan internet), peran serta publikasi dalam suatu event balap mobil F1 berlangsung dari dulu hingga sekarang.

## **3. Penyelenggara**

- Panitia balap F1, yaitu pengelola balap F1 dengan kegiatan penanganan event termasuk jumlah peserta, manajemen teknis dan unsur kegiatan administratif
- Pengelola Sirkuit F1 yaitu pihak yang mengelola sirkuit beserta fasilitas-fasilitas yang akan dipergunakan oleh pihak-pihak yang berkaitan erat dengan pergelaran balap F1 yang diselenggarakan.

## **4. Siswa dan Pengajar Sekolah Balap**

Yaitu pihak-pihak yang berkaitan dengan kegiatan pembinaan dan pelatihan balap F1 baik dalam bentuk pelatihan teori maupun praktek dilapangan. Pihak-pihak yang berkaitan ini adalah siswa dari tingkat basic, intermediate dan tingkat advance sedangkan tim pengajar adalah pihak-pihak yang memberikan pembinaan pada tingkat basic, intermediate dan advance.

### 4.3.2. Pembahasan Kebutuhan Ruang

Dalam sub bagian ini akan membahas fasilitas ruang berdasarkan pola kegiatan dan kebutuhan ruang masing-masing pengguna.

#### a. Penyelenggara

Pengguna	Macam kegiatan	Kebutuhan Ruang
<b>PENGELOLA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pimpinan</li> <li>• Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir kendaraan</li> <li>• Menuju kantor</li> <li>• Kegiatan rutin</li> <li>• Menerima tamu</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tukar informasi</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ke km/wc</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir penyelenggara</li> <li>• hall/Lobby</li> <li>• ruang kerja pimpinan</li> <li>• ruang tamu</li> <li>• ruang rapat</li> <li>• ruang diskusi</li> <li>• kafetaria</li> <li>• km/wc</li> <li>• musholla</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ticketing</li> <li>• Administrasi</li> <li>• Melayani pimpinan</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Dokumentasi</li> <li>• Servis food and beverage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ticket box</li> <li>• ruang kantor</li> <li>• ruang sekretaris</li> <li>• ruang rapat</li> <li>• ruang arsip dan dokumen</li> <li>• kafetaria, ruang saji, dapur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelayanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelayanan akomodasi</li> <li>• Mekanikal elektrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruang receptionis</li> <li>• ruang makan, ruang saji, dapur</li> <li>• gudang food and beverage</li> <li>• ruang kantor, administrasi, ruang ganti, penitipan barang.</li> <li>• Ruang MEE, ruang pengolahan limbah</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknisi/Lap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telekomunikasi</li> <li>• Keamanan</li> <li>• Penjualan aksesoris balap</li> <li>• Pendaftaran peserta</li> <li>• Penjualan BBM</li> <li>• Paramedis dan pertolongan lapangan</li> <li>• Pemberian pengarahan</li> <li>• Memeriksa mobil balap</li> <li>• Mengawasi lomba</li> <li>• Mengawasi lintasan</li> <li>• Safety car</li> <li>• Informasi jalannya lomba</li> <li>• Pelatihan balap</li> <li>• Humas</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ke lavatory</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartel dan warnet</li> <li>• Ruang security</li> <li>• Retail</li> <li>• Ruang pendaftaran</li> <li>• Pom BBM</li> <li>• Ruang medis, ruang check-up, ruang jaga, ruang peralatan dan obat, garasi ambulans, helipad</li> <li>• Ruang briefing</li> <li>• Ruang scuritineering</li> <li>• Race control tower</li> <li>• Post flag marshall</li> <li>• Garasi</li> <li>• ruang informasi</li> <li>• ruang pelatihan</li> <li>• ruang konferensi pers</li> <li>• ruang rapat</li> <li>• kafetaria</li> <li>▪ lavatory</li> <li>▪ musholla</li> </ul>
<p>2. PANITIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• menuju kantor</li> <li>• kegiatan rutin</li> <li>• menerima tamu</li> <li>• diskusi</li> <li>• tukar informasi</li> <li>• istirahat</li> <li>• kelavatory</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir penyelenggara</li> <li>• hall/Lobby</li> <li>• ruang kerja</li> <li>• ruang tamu</li> <li>• ruang rapat</li> <li>• ruang club</li> <li>• kafetaria</li> <li>• lavatory</li> <li>• musholla</li> </ul>

b. Pengunjung

<p>Penonton</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• membeli tiket</li> <li>• menuju tempat duduk</li> <li>• menyaksikan lomba</li> <li>• istirahat</li> <li>• menginap</li> <li>• istirahat</li> <li>• ke lavatory</li> <li>• makan dan minum</li> <li>• jumpa fans</li> <li>• tukar informasi</li> <li>• berlatih</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir pengunjung</li> <li>• tiket box</li> <li>• hall/Lobby</li> <li>• tribune, area festival</li> <li>• kafetaria</li> <li>• ruang akomodasi</li> <li>• kamar tidur</li> <li>• lavatory</li> <li>• ruang makan</li> <li>• ruang serba guna</li> <li>• ruang club</li> <li>• ruang pelatihan</li> <li>• musholla</li> </ul>
<p>Media Massa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• mengurus perijinan</li> <li>• menuju ruang kerja</li> <li>• meliput lomba</li> <li>• istirahat</li> <li>• menginap</li> <li>• istirahat</li> <li>• ke lavatory</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir pengunjung</li> <li>• kantor pengelola</li> <li>• hall/Lobby</li> <li>• press room</li> <li>• kafetaria</li> <li>• ruang akomodasi</li> <li>• kamar tidur</li> <li>• lavatory</li> <li>• musholla</li> </ul>
<p>Pengunjung dengan otoritas khusus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• mengurus perijinan</li> <li>• menuju tempat duduk</li> <li>• menyaksikan lomba</li> <li>• istirahat dan menginap</li> <li>• ke lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir pengunjung</li> <li>• kantor pengelola</li> <li>• hall/Lobby</li> <li>• tribun khusus</li> <li>• kafetaria, kamar tidur</li> <li>• lavatory</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• makan minum</li> <li>• mengadakan rapat</li> <li>• bertukar informasi</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruang makan</li> <li>• ruang serba guna</li> <li>• ruang club</li> <li>• musholla</li> </ul>
--	---	---

c. Peserta

Pembalap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• mengurus perijinan</li> <li>• persiapan diri</li> <li>• istirahat</li> <li>• ganti kostum</li> <li>• ke lavatory</li> <li>• persiapan kendaraan</li> <li>• berlatih/berlomba</li> <li>• mengikuti pengarahan</li> <li>• istirahat</li> <li>• menginap</li> <li>• istirahat</li> <li>• makan, minum</li> <li>• tukar informasi</li> <li>• ke lavatory</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir peserta</li> <li>• kantor pengelola</li> <li>• ruang persiapan</li> <li>• ruang istirahat</li> <li>• ruang ganti</li> <li>• lavatory</li> <li>• ruang pit</li> <li>• lintasan sirkuit</li> <li>• ruang briefing</li> <li>• kafetaria</li> <li>• ruang akomodasi</li> <li>• kamar tidur</li> <li>• ruang makan</li> <li>• ruang club</li> <li>• lavatory</li> <li>• musholla</li> </ul>
Tim Balap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir kendaraan</li> <li>• mengurus perijinan</li> <li>• persiapan tim lapangan</li> <li>• istirahat</li> <li>• ganti kostum</li> <li>• km/wc</li> <li>• persiapan kendaraan</li> <li>• menyimpan mobil balap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parkir peserta</li> <li>• kantor pengelola</li> <li>• ruang persiapan</li> <li>• ruang istirahat</li> <li>• ruang ganti</li> <li>• km/wc</li> <li>• ruang pit</li> <li>• ruang paddock</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• persiapan manajemen</li> <li>• menginformasikan tim</li> <li>• humas</li> <li>• melakukan promosi</li> <li>• mengikuti pengarah</li> <li>• istirahat</li> <li>• lavatory</li> <li>• makan minum</li> <li>• bertukar informasi</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruang kantor</li> <li>• ruang informasi</li> <li>• ruang PR</li> <li>• ruang promosi</li> <li>• ruang briefing</li> <li>• kafetaria</li> <li>• lavatory</li> <li>• ruang makan</li> <li>• ruang club</li> <li>• musholla</li> </ul>
--	---	--

d. Siswa dengan kegiatan belajar teori dan praktek

Jenis	Bentuk Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Belajar Teori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar Mengajar</li> <li>• Belajar Mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kelas kecil</li> <li>• Ruang kelas besar</li> <li>• Ruang audio visual</li> <li>• Ruang belajar mesin</li> <li>• Ruang perpustakaan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktek kendaraan</li> <li>• Praktek balap simulasi</li> <li>• Fisik dan kebugaran</li> <li>• Praktek balap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan mobil balap, mesin dan konstruksi</li> <li>• Pengenalan teknik balap</li> <li>• Pembentukan, kekuatan dan ketahanan fisik</li> <li>• Balapan dengan kondisi sirkuit sesungguhnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bengkel praktek mobil, mesin dan konstruksi</li> <li>• Ruang simulasi</li> <li>• Ruang fitness</li> <li>• Garasi dan sirkuit</li> </ul>

e. Kegiatan Penunjang Sekolah Balap

Pelaku	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Direktur	Penanggung jawab aktifitas sekolah	Ruang direktur



Pengajar	Memberikan pelajaran teori dan praktek	Ruang staff pengajar
Pengajaran	Keuangan, tata usaha, urusan rumah tangga, kesiswaan	Ruang pengajaran, ruang TU dan bagian umum.

f. Kegiatan Pelengkap

Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Kebutuhan Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keamanan</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Kantin</li> <li>• Perawatan dan perbaikan</li> <li>• Km/wc</li> <li>• Ruang ganti dan loker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamanan</li> <li>• Beribadah</li> <li>• Makan dan minum</li> <li>• Perawatan dan perbaikan</li> <li>• Kegiatan rutin</li> <li>• Ganti kostum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang security</li> <li>• Musholla</li> <li>• Kafetaria</li> <li>• Bengkel dan ruang mekanik</li> <li>• Km/wc</li> <li>• Ruang ganti</li> </ul>

#### 4.3.3. Pembahasan Besaran Ruang

Besaran Ruang ini diasumsikan berdasarkan kebutuhan ruang yang ada dengan kapasitas standart berdasarkan "Data Arsitek", Ernst Neufret. 1996. Terjemahan bahasa Indonesia.

##### 1. Besaran Ruang Aktifitas Utama

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang briefing	1 org = 1 m <sup>2</sup> untuk 140 org + sirkulasi 20%	140 m <sup>2</sup> + 28 m <sup>2</sup>	168
Pit stop	3 mobil x 12 tim = 36 mobil 12 pits	1 pits 13,5 12 = 162 m <sup>2</sup> 162 x 12 = 1944 m <sup>2</sup> work area I : 10 x 13,5 = 135 m <sup>2</sup> 12 x 135 = 1620 m <sup>2</sup>	1944   1620

		work area II :	
		$8 \times 13,5 = 108$	
		$12 \times 108 \text{ m} = 1296 \text{ m}^2$	1296
Paddock Area	1 tim = $160 \text{ m}^2$ 12 tim + sirkulasi 50 %	$160 \times 12 = 9600 \text{ m}^2$ $50 \% \times 9600 \text{ m} = 4800 \text{ m}^2$ $9600 \text{ m} + 4800 \text{ m} = 14.400 \text{ m}^2$	14400
Pom Bensin Premix dan premium	4 kendaraan 2 Premium dan 2 premix	1 pom = $317,5 \text{ m}^2$ $4 \text{ pom} \times 317,5 = 1270 \text{ m}^2$	1270
Pos Scrutineering	4 mobil diperiksa sirkulasi 50 %	$4 \text{ mobil} \times 2,5 \times 5 = 50 \text{ m}^2$ $\text{sirkulasi } 50 \% \times 50 = 25 \text{ m}^2$ $50 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2$	75
Pos start dan finish		$2 \text{ m}^2$	2
Time keeper	1 orang = $1 \text{ m}^2$ 50 orang	$50 \times 1 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2$	50
Menara pengawas pusat (MPP)		$340 \text{ m}^2$	340
Pos pengawas	1 pos = $6 \text{ m}^2$ jarak pos = $500 \text{ m}^2$	$6 \text{ m}^2 \times 8 \text{ pos} = 48 \text{ m}^2$	48
Pos Marshall	1 pos = $2 \text{ m}^2$ jarak pos = $100 \text{ m}^2$	$41 \text{ pos} \times 2 \text{ m}^2 = 81 \text{ m}^2$	81
Pos Emergency	tiap tikungan berbahaya, 1 ambulance dan mobil pemadam kebakaran	1 pos = $36 \text{ m}^2$ $8 \text{ pos} \times 36 \text{ m}^2 = 288 \text{ m}^2$	288
Pos pemindah kendaran (Derek)	derek dan alat berat (pemindah) 1 pos = $4 \text{ m}^2$	derek = $24 \text{ m}^2$ dan pos = $4 \text{ m}^2$ $4 \text{ pos} \times 24 = 384 \text{ m}^2$	384
Pos extinguisher	jarak pos = $200 \text{ m}^2$	$21,3 \times 2,58 = 54,954 \text{ m}^2$	54,954

Medical centre	5,96 m <sup>2</sup> /bed	20 pos x 4 m <sup>2</sup> = 80 m <sup>2</sup> 2 x 5,96 = 11, 92 m <sup>2</sup> ruang dokter = 16 m <sup>2</sup> sirkulasi 50 % 27,92 m <sup>2</sup> = 67,6 m <sup>2</sup> 11,92 + 16 + 67,6 = 95,52	80     95,52
Jumlah total = 22196,474 dibulatkan = 22197 m <sup>2</sup>			

## 2. Besaran Ruang Aktifitas Penunjang

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Area Parkir Umum	10.000 mobil	1 mobil = 2,4 x 5 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup> 10.000 x 12 m <sup>2</sup> = 120.000 m <sup>2</sup>	120.000 m <sup>2</sup>
	400 bis	1 bis = 3 x 12 m <sup>2</sup> = 36 m <sup>2</sup> 400 x 36 = 14.400 m <sup>2</sup>	14.400 m <sup>2</sup>
	5.000 motor	1 motor = 1 x 2 m <sup>2</sup> = 2 m <sup>2</sup> 5000 x 2 m <sup>2</sup> = 10.000 m <sup>2</sup> sirkulasi 20 %	10.000 m <sup>2</sup> 28.880 m <sup>2</sup>
Plaza dan Informasi	30 % pengunjung dari kapasitas penonton 120.000 org	30 % 120. 000 = 36.000 m <sup>2</sup> 0, 65,- 0, 9 m <sup>2</sup> /org 0,9 x 36.000 = 32.400 m <sup>2</sup>	32.400 m <sup>2</sup>
Loket Tiket	1 menit = 10 orang 40 % uang pas, loket buka 2 jam sebelumnya 1 loket = 120 menit 1,83 x 1,72 = 3,15 m <sup>2</sup>	120.000 x 40 % = 48000 org 120 mnt x 10 org = 1200 org 4800 org : 1200 org/mnt = 40 lk 40 lokert x 3,15 m <sup>2</sup> = 136 m <sup>2</sup>	136 m <sup>2</sup>

Tribun	100.000 orang duduk 20.000 orang berdiri	$1 \times 0,5 = 0,5 \text{ m}^2/\text{org}$ $0,5 \text{ m}^2 \times 100.000 = 50.000 \text{ m}^2$ sirkulasi 30 % $30 \% \times 50.000 \text{ m} = 15.000 \text{ m}^2$	50.000 m <sup>2</sup> 15.000 m <sup>2</sup>
Fast Food/kafetaria	kapasitas 780 orang , 200 meja, 30 kios, 1 meja = 3,3 – 5, 75 m <sup>2</sup>  pantry = 1/3 ruang makan	luas meja $200 \times 5,75 \text{ m}^2 = 1150 \text{ m}^2$ sirkulasi 20 % $1150 \times 20 \% = 230 \text{ m}^2$ pantry 1/3 ruang makan $1/3 \times 1380 \text{ m}^2 = 460 \text{ m}^2$ sirkulasi 20 % $20 \% \times 460 \text{ m}^2 = 92 \text{ m}^2$ masing-masing kios $552 : 30 \text{ kios} = 19 \text{ m}^2$	1150 m <sup>2</sup> 230 m <sup>2</sup> 460 m <sup>2</sup> 92 m <sup>2</sup> 19 m <sup>2</sup>
Kafetaria I	750 kursi/11m <sup>2</sup> melayani 25.000 orang	$25.000 / 750 \times 11 \text{ m}^2 = 367 \text{ m}^2$	367 m <sup>2</sup>
Kafetaria II	750 kursi/11m <sup>2</sup> melayani 50.000 orang	$50.000 / 750 \times 11 \text{ m}^2 = 734 \text{ m}^2$	734 m <sup>2</sup>
Kafetaria III	750 kursi/11m <sup>2</sup> melayani 30.000 orang	$30.000 / 750 \times 11 \text{ m}^2 = 440 \text{ m}^2$	440 m <sup>2</sup>
Ruang Komunikasi	area kerja 8,9 m <sup>2</sup> kapasitas 10 orang ukuran alat 50 – 75 m <sup>2</sup>	$8,9 \text{ m}^2 \times 10 = 89 \text{ m}^2$	89 m <sup>2</sup>
Press Room : Ruang Wartawan	50 orang wartawan	$1,2 \text{ m}^2 \times 50 = 60 \text{ m}^2$ sirkulasi 50% $60 \times 50 \% = 30 \text{ m}^2$	60 m <sup>2</sup> 30 m <sup>2</sup>
Ruang Siaran TV	1 orang operator, 1 orang komentator, 1 orang reporter	$3 \text{ org} \times 1,2 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ sirkulasi 50 % = 1,8 m <sup>2</sup>	3,6 m <sup>2</sup> 1,8 m <sup>2</sup>

Ruang siaran radio	1 orang penyiar dan 1 orang komentator	2 org x 1,2 m <sup>2</sup> = 2,4 m <sup>2</sup> sirkulasi 50% = 1,2 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup> 1,2 m <sup>2</sup>
Ruang P3K	tiap 20.000 penonton 15 m/unit kapasitas 120.000	120.000 : 20.000 = 6 unit 6 unit x 15 m <sup>2</sup> = 90 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup> 360 m <sup>2</sup>
Masjid/musholla	1 org = 0,6 x 1,2 m <sup>2</sup> = 0,72 m <sup>2</sup> perkiraan jumlah jamaah 500 orang.	0,72 m <sup>2</sup> x 500 org = 360 m <sup>2</sup> sirkulasi 30 % = 108 m <sup>2</sup>	108 m <sup>2</sup>
Total luasan = 274.955 m <sup>2</sup>			

### 3. Besaran Ruang Aktifitas Pendidikan Balap.

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Hall, R.Informasi dan Ruang Informasi	10 % dari pengguna 0,65 – 0,9 m <sup>2</sup> /orang	200 orang x 10 % = 20 org 20 x 0,9 m <sup>2</sup> = 18 m <sup>2</sup>	18
Ruang kelas	1 orang = 1,5 m <sup>2</sup> 1 kelas = 40 orang jumlah kelas = 3 kelas	40 x 1,5 m <sup>2</sup> = 60 m <sup>2</sup> 60 m <sup>2</sup> x 3 = 180 m <sup>2</sup>	180
Ruang Praktek	1 orang = 1,5 m <sup>2</sup> , 1 kelas = 10 org, jml kelas = 6 kelas	1,5 m <sup>2</sup> x 10 orang = 15 m <sup>2</sup> 15 m <sup>2</sup> x 6 kelas = 90 m <sup>2</sup>	90
Ruang slide dan film	1 orang = 1,5 m <sup>2</sup> kapasitas 40 orang	1,5 m <sup>2</sup> x 40 org = 60 m <sup>2</sup>	60
Perpustakaan			60
Ruang Administrasi			16
Ruang Pimpinan			24
Ruang Pengajaran			60
sirkulasi 30 % dari 508 m <sup>2</sup>			153
Luas Total = 661 m <sup>2</sup>			

#### 4. Besaran Ruang Untuk Kegiatan Seminar/pameran/Launching Produk/Test Drive

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Serba Guna/ Hall / Lobby	1 orang = 0,5 m <sup>2</sup> kapasitas 5000 orang	0,5 m <sup>2</sup> x 5000 = 2500 m <sup>2</sup>	2500
		sirkulasi 20 % 2500 m <sup>2</sup> x 20 % = 500 m <sup>2</sup>	500
Luasan Total = 3000m <sup>2</sup>			

#### 5. Besaran Ruang Aktifitas Pengelola Sirkuit

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Hall dan ruang tunggu	10 % dari pengguna 0,65 – 0,9 m <sup>2</sup>		40
Pimpinan pengelola sirkuit			35
Sekretaris			9
Bidang Administrasi			20
Bidang Teknik			12
Bidang Keuangan dan Promosi			9
Bidang Operasional			9
Ruang Rapat			24
		Sirkulasi 20 % dari 167 m <sup>2</sup> = 34 m <sup>2</sup>	34
Total Luasan = 201 m <sup>2</sup>			

#### 6. Besaran ruang Aktivitas Latihan Balap

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m)
Hall dan Rg Tunggu			30
Ruang Administrasi			20
		Sirkulasi 20 % dari 50 m <sup>2</sup> = 10 m <sup>2</sup>	10
Total Luasan = 60 m <sup>2</sup>			

## 7. Besaran Ruang Aktivitas Servis

Program Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Istirahat			36
Ruang loker dan Ruang Ganti Pria	1 rg untuk 6 orang kapasitas 100 orang shower untuk 12 orang	Rg ganti = $1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$ $2,25 \text{ m} \times 100/6 \text{ org} = 38 \text{ m}^2$ rg shower = $1,3 \times 1 = 1,3 \text{ m}^2$	38
	lavatory untuk 6 orang	$1,3 \text{ m}^2 \times 100/6 \text{ org} = 22 \text{ m}^2$ rg lavatory = $0,8 \times 1 = 0,8 \text{ m}^2$	22
		$0,8 \text{ m}^2 \times 100/6 = 14 \text{ m}^2$	14
Ruang Ganti Wanita	kapasitas 30 orang	rg ganti = $2,25 \times 30/6 = 12 \text{ m}^2$	12
		rg shower = $1,3 \times 30/6 = 7 \text{ m}^2$	7
		rg lavatory = $0,8 \times 30/6 = 4 \text{ m}^2$	4
Kafetaria			36
Toilet/lavatory	2 wc, 2 wastavel dan 3 urinoir		24
Gudang			20
Ruang MEE			18
Ruang Genset			36
Ruang pompa Air			4
Ruang Keamanan			16
		Sirkulasi 20 % dari 287 m <sup>2</sup>	58
		Total Luasan = 345 m <sup>2</sup>	

### 4.3.4. Pembahasan Pengelompokan Ruang

Berdasarkan hasil pengelompokan ruang diatas yang dilakukan berdasarkan kegiatan masing-masing pengguna Sirkuit Balap Formula Satu dengan menghasilkan derajat hierarki ruang (derajat publik-privat) yang diperlukan maka diharapkan adanya suatu konfigurasi kegiatan pengguna dan diperoleh suatu pengelompokan kegiatan :

- Peserta yang meliputi Pembalap dan Tim Balapnya dengan fasilitas pewardahan kegiatan dan dikelompokkan sebagai ruang pengguna.
- Pengunjung meliputi Penonton, Media Massa, dan Penonton dengan otoritas khusus, dan fasilitas pewardahan kegiatan dikelompokkan kedalam ruang pengunjung.
- Penyelenggara yang terdiri dari panitia lomba balap F1 dan pengelola sirkuit, fasilitas pewardahan kegiatannya dikelompokkan kedalam ruang penyelenggara.
- Siswa dan pengajar sekolah balap dengan fasilitas yang akan mewardahi adalah sekolah balap yang memiliki ruang teori dan praktek di kelas (simulasi) dengan ruang praktek lapangan (sirkuit).
- Kelompok ruang penunjang yang mempengaruhi aktivitas kegiatan dari ketiga unsur pengguna diatas antara lain meliputi, lavatory, musholla, ruang MEE, kafetaria, dan lain sebagainya.

#### **4.4. Pembentukan Kesan Rekreatif**

Langkah awal yang diambil dalam membahas proses yang menghadirkan bentuk kesan rekreatif adalah dengan mengamati aktivitas kegiatan yang rutin terjadi dengan mengambil batasan-batasan tertentu sebagai faktor pendukung dan faktor penghambat. Pada pembahasan ini memberikan kemungkinan-kemungkinan yang merupakan dasar yang menjadi pijakan awal dalam pembentukan kesan rekreatif, yaitu :

##### **1. Pergerakan**

Pergerakan adalah bentuk kegiatan yang berkaitan erat dengan pembentukan kesan rekreatif, karena kesan rekreatif ini dapat mempunyai dua arti yaitu bisa berarti santai apabila pergerakan itu sambil menikmati apa yang dilihat langsung oleh mata contohnya pergerakan yang terjadi saat jumpa fans sedangkan kesan rekreatif bisa mempunyai kesan serius apabila pergerakan itu dilakukan sambil memahami makna yang dilihat oleh mata contohnya pergerakan saat konfrensi pers.

Pembentukan kesan rekreatif mengacu pada wujud dan macam kegiatan yang dilakukan dan tergantung pada kondisinya, hal ini sesuai dengan keberadaan Sirkuit Balap Formula Satu (F1). Proses pembentukan kesan rekreatif yang berhubungan langsung dengan pergerakan adalah :



- Sirkulasi, karena sirkulasi merupakan sarana beradaptasi ke area site termasuk dengan fasilitas-fasilitas yang ada didalamnya sebelum pengguna melakukan aktivitas kegiatannya, misalnya pengunjung akan cenderung mengamati (visualisasi) kondisi lingkungan setempat sebelum membeli tiket masuk, dimana kondisi tersebut merupakan pengembangan motivasi diri untuk memutuskan membeli tiket atau tidak, dan hal itu mendukung diperlukannya kemungkinan penegasan arah, keleluasaan bergerak dan beristirahat dan berkaitan dengan pengaturan jenis sirkulasi yang menimbulkan kesan dinamis, contohnya dengan cara menaikkan dan menurunkan bidang sirkulasi dengan cara menempatkan lantai yang ditinggikan atau direndahkan.<sup>51</sup>
- Entrance, merupakan pintu gerbang untuk masuk dimulai dari pengguna memasuki area site, dan entrance dapat diartikan juga sebagai gerbang keluar apabila digunakan oleh pengguna untuk meninggalkan area site.

Berdasarkan jenisnya entrance dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu berupa “main Entrance” yang merupakan gerbang masuk utama dan dapat berupa “side entrance” dan merupakan gerbang masuk sekunder. Masing-masing gerbang ini memiliki fungsi tertentu yang berbeda-beda berdasarkan penggunaannya, tetapi memiliki kesan yang sama yaitu sebagai penerina dan bersifat terbuka.

Karena berdasarkan kegunaannya maka hal yang harus diperhatikan adalah mengutamakan mobilitas terutama terhadap jalur sirkulasi sehingga dengan adanya jenis entrance dengan penggabungan dua jenis entrance, pertimbangan yang dilakukan akan memberikan kemungkinan pemecahan masalah pada sistem sirkulasi.

- Parkiran, area parkir adalah ruang luar pertama yang dilalui oleh pengguna Sirkuit Balap F1 setelah masuk ke dalam site. Dilihat dari sifat dan kepentingan pengguna yang berbeda-beda seperti sebagai peserta (pembalap dan timnya), Pengunjung (penonton, media massa), dan pihak penyelenggara (panitia dan pengelola) akan memiliki karakter sendiri-sendiri, hal ini akan berpengaruh pada mobilitas dan kelancaran aktivitas masing-masing pengguna. Oleh sebab itu maka diperlukan alternatif-alternatif yang menjadi pertimbangan dalam membentuk sistem penataan secara menyeluruh. Selain faktor perbedaan karakteristik pengguna ada faktor lain yang harus menjadi

<sup>51</sup> Ching, Francis D.K : Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1991.

pertimbangan yaitu alat pengangkutan (transportasi) yang akan digunakan, berdasarkan hal itu maka terdapat beberapa jenis perbedaan, yaitu:

- Peserta (pembalap dan timnya), pada umumnya menggunakan alat transportasi masinal saja seperti mobil dan trailer.
- Pengunjung (penonton dan media massa) memiliki beragam alat pengangkutan seperti mobil, sepeda motor atau jalan kaki.
- Penyelenggara (panitia dan pengelola), memiliki beragam alat angkutan seperti halnya pengunjung.

## **2. Peruangan.**

Peruangan dapat memberikan pengaruh terhadap proses pembentukan kesan rekreatif, karena suasana ruang yang dihasilkan pada penataannya memberikan tanggapan-tanggapan visual terhadap pengamat. Terbentuknya suatu ruang pada umumnya adalah berdasarkan fungsi yang akan diwadahi dan untuk memberikan pengaruh yang baik bagi pengguna adalah dengan penataan terhadap unsur pembentuk ruang seperti lantai, dinding dan plafon. Penataan yang memberikan pengaruh terhadap suasana dapat dilakukan dengan penggunaan warna, tekstur atau permainan pencahayaan alami atau buatan.

## **3. Massa atau Bangunan**

Penampakan (visualisasi) bangunan akan menjadi titik pertama yang akan dilihat oleh pengguna ketika memasuki site karena tampak bangunan adalah cerminan fungsi dan aktivitas kegiatan yang diwadahnya, sehingga peranan karakter massa bangunan sebagai tanda atau ciri merupakan proses pendukung apresiasi pengguna.

- Penataan massa bangunannya, dapat berupa massa tunggal, massa banyak tapi terpisah atau massa majemuk (penggabungan beberapa massa). Penataan massa memegang peranan penting dalam penataan sirkuit secara keseluruhan, misalnya pada area yang digunakan oleh peserta yang pada umumnya cenderung seperti bengkel karena adanya ceceran oli, alat mekanik dan sebagainya.
- Karakteristik Massa dan Bangunan, dimana kesan yang dihasilkan oleh karakter tertentu dari massa bangunan akan menghasilkan ungkapan atau penilaian yang apresiatif.

## 4.5. Analisa Lintasan (Track)

### 4.5.1. Analisa Fasilitas penunjang Lintasan (Track)

- a. Spesifikasi Lintasan (track) ideal untuk sirkuit Formula Satu (F1). Standart untuk sirkuit balap yang ditetapkan oleh FIA untuk kecepatan maksimum adalah 150-300Km/Jam dengan lama lomba tidak lebih dari dua jam.

Spesifikasi Lintasan Trek :

- Panjang berkisar antara 3.19 -6.9 km
- Lebar permukaan trek antara 8 – 18 meter
- Lebar minimum jalur balap menurut kecepatan kendaraan :
  - Lebar maksimum lintasan trek 18 m
  - Kendaraan dengan kecepatan kurang dari 200km/jam adalah 9m
  - Kendaraan dengan kecepatan 200-250km/jam adalah 10 m
  - Kendaraan dengan kecepatan 250-300km/jam adalah 11m
  - Kendaraan dengan kecepatan diatas 300km/jam adalah 12 m
  - Untuk penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20m
- Ketinggian penampang jalan dari potongan kemiringan maks 30° dan 10° kebawah.
- Maksimal tanjakan adalah 20 % dan maksimal turunan adalah 10 %.
- Panjang jalur lintasan trek lurus maksimum 1.407 m dan minimum 920 m.
- Pada jalur tikungan, lebar maksimum 8 meter
- Perlengkapan lintasan (trek) dapat menjadi penunjang faktor keamanan bagi pembalap dan penonton antara lain :
  - ~ Pagar pengaman
  - ~ Jalur Sirkulasi
  - ~ Gravelt Belt
  - ~ Fire Protection
- Dalam perencanaan model lintasan memakai pertimbangan.
  - ~ Kesesuaian dengan tapak (site)
  - ~ Model lintasan harus mempertimbangkan arah pandang dari tribun sehingga penonton dapat melihat jalannya perlombaan diseluruh lintasan dan penonton juga dapat melihat keseluruhan site sebagai area sirkuit.
  - ~ Tikungan tikungan yang ada mengacu pada standart yang sudah ada.

- b. Faktor yang menjadi pertimbangan dalam perencanaan sirkuit yang berhubungan dengan tata letak fasilitas penunjang utama dan lingkungan sirkuit antara lain :
- Arah pandang dari tribun keseluruhan lintasan
  - Sirkulasi harus dipisahkan antara sirkulasi privat bagi pembalap dan timnya dengan sirkulasi publik bagi penonton.
  - Noise sebagai efek kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan balap yang dapat mengganggu ketenangan dan kenyamanan di sekitar sirkuit.
  - Kemacetan lalu-lintas sebagai akibat dari jumlah kendaraan yang datang dalam event perlombaan ketika kendaraan mengalami antrian ketika masuk ke area parkir sirkuit.
- c. Fasilitas yang digunakan untuk menunjang faktor keamanan bagi kendaraan balap dan perlengkapan yang ada didalam sirkuit yaitu :
- Pos Keamanan (security) yang ditempatkan pada daerah-daerah yang dianggap rawan pencurian
  - Pembatas pagar pengaman (transparan dan tidak transparan)
  - Alarm anti pencurian dan fire protection yang berada diruang-ruang yang isinya sangat penting seperti pada paddock, pitstop, dan ruang managerial
  - Perlengkapan pemadam kebakaran portable disetiap ruang terutama ruang yang rawan kebakaran.
- d. Faktor lain yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan model lintasan, yaitu :
- Kesesuaian dengan tapak (site)
  - Model lintasan harus mempertimbangkan arah pandang dari tribun, sehingga penonton dapat melihat keseluruhan lintasan balap
  - Tikungan-tikungan yang direncanakan mengacu pada strandart yang sudah ada.

#### **4.5.2. Analisa sistem keamanan dan keselamatan pembalap dan pihak –pihak yang terkait.**

Aspek-aspek yang harus diperhatikan dalam usaha pengamanan dan penyelamatan akibat resiko balapan yaitu :

- Kecepatan pengamanan akibat kecelakaan

- Tidak terganggunya kegiatan balap pada saat terjadinya kecelakaan dilintasan. Penanganan kecelakaan menurut standart Internasional (FIA) dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu :

1. Penyediaan pos-pos emergency pada tikungan-tikungan yang rawan kecelakaan
2. Pos pengawas yang berada disekitar/sepanjang lintasan dengan jarak masing-masing pos 500 meter
3. Pos marshall berada disetiap tikungan dan berjarak 100 meter tiap pos
4. Pos Extinguisher yang terletak didaerah rawan kecelakaan dilengkapi dengan peralatan pemadam kebakaran dan tabung portable.

Untuk jalur service di dalam sirkuit telah disediakan pintu masuk ke lintasan sirkuit yang berada dekat dengan pos-pos pengawas dan juga disediakan jalur dibahu jalan untuk sirkulasi kendaraan penyelamat. Jalur sirkulasi ini bersifat private dan harus kosong pada saat event perlombaan berlangsung.

#### **4.6. Analisa Sistem Sirkulasi Sirkuit F1**

##### **4.6.1. Analisa Sistem Pencapaian ke Bangunan**

Sirkulasi masuk dan keluar area sirkuit perlu memperhatikan beberapa hal yang memperkecil kemungkinan terjadinya crossing dalam proses keluar masuk kendaraan dan kemacetan lalu-lintas dari proses pencapaian kedalam bangunan dengan memanfaatkan lahan area parkir seoptimal mungkin dan mewujudkan keamanan dan kemudahan kontrol bagi kendaraan yang keluar masuk area bangunan.

Dengan pertimbangan faktor tersebut maka disesuaikan dengan teori tentang sirkulasi, maka timbul beberapa alternatif pencapaian kebangunan yaitu :

- Sirkulasi Langsung, yaitu sirkulasi yang langsung menuju obyek yang dituju dengan tidak melewati banyak suasana dan peristiwa tertentu. Sistem sirkulasi langsung adalah sirkulasi dengan obyek bangunan tertutup dan tidak secara langsung dapat terlihat dari luar bangunan. Jadi yang terlihat hanya pintu masuk yang sesuai dan memiliki sifat sebagai titik pandang/pengarah yang jelas. Sirkulasi ini akan digunakan untuk sirkulasi pengelola, panitia dan servis. Dengan sistem sirkulasi langsung ini obyek bangunannya dapat dilihat langsung sebelum pengguna memasuki area bangunan itu sendiri dan pintu masuk juga memiliki sifat sebagai pengarah untuk masuk ke dalam bangunan.

- Sirkulasi Melingkar, yaitu sirkulasi yang dipakai apabila ingin menuju pintu masuk bangunan harus mengitari bangunan itu terlebih dahulu. Hal ini untuk memberikan kesan/suasana tertentu sebelum masuk ke bangunan. Dengan sirkulasi melingkar ini obyek bangunan dapat terlihat dari luar area bangunan sehingga suasana dan detail bangunan yang akan ditonjolkan akan kelihatan sepanjang perjalanan menuju bangunan itu sendiri.
- Sirkulasi Tersamar, yaitu sirkulasi yang dipakai untuk menuju ke tujuan tidak secara langsung menghadap pintu atau bangunan tetapi salah satu sisinya dan pintu masuk dapat terlihat. Sirkulasi tersamar dengan obyek bangunan dan pintu masuknya langsung ditampakan sehingga ruang atau bangunan yang akan dituju terlihat oleh pengguna bangunan. Dengan sistem sirkulasi tersamar ini obyek bangunan tidak ditampakan kecuali hanya pintu masuknya saja sehingga untuk dapat mengetahui bangunannya dapat dikenali dengan menggunakan tanda-tanda tertentu yang dibedakan satu sama lain.

#### **4.6.2. Analisa Jalur Sirkulasi Untuk Pengguna didalam Site**

##### **1. Kelompok Kegiatan Pengunjung**

##### **a. Jalur Sirkulasi dari jalur lalu lintas kearea parkir.**

Jalur ini sangat berhubungan dengan kemacetan lalu lintas di jalur utama yang disebabkan antara lain oleh :

- Akibat akses kearea parkir tidak lancar
- Karena jalur ramai dan kendaraan pada sisi yang berseberangan dengan site kesulitan untuk memasuki main entrance sehingga antrian untuk menyebrang jalan untuk masuk ke site menjadi panjang dan akan mengganggu sirkulasi kendaraan dibelakang yang tidak masuk kearea site.

Cara untuk menghindari kemacetan akibat antrian kendaraan yang masuk ke dalam area site Sirkuit F1 adalah :

1. Membuat jalur sendiri untuk antrian kendaraan yang akan memasuki site sirkuit, sehingga antrian kendaraan yang akan memasuki area sirkuit tidak mengganggu lalu lintas.
2. Menghindari kemacetan di pintu masuk area parkir dengan cara perluasan jalur kendaraan yang sesuai dengan dibuat menjadi beberapa jalur antrian masuk.

3. Apabila kemacetan akibat antrian tidak dapat dihindari maka antrian kendaraan dibelokkan ke dalam sirkuit dengan membuat jalur dari main entrance ke area parkir sepanjang mungkin sehingga antrian kendaraan dapat ditampung pada jalur ini. Sesuai dengan analisa pencapaian ke bangunan, maka sirkulasi melingkar akan dapat memperpanjang jalur sirkulasi dari main entrance ke area parkir.

**b. Ruang Sirkulasi dari area parkir ke hall (lobby)**

Pada ruang sirkulasi ini hanya digunakan oleh pejalan kaki. Pada jalur sirkulasi ini disediakan alternatif jalan berupa ramp untuk penyandang cacat sehingga aksesnya dapat terlayani baik untuk pejalan kaki maupun untuk penyandang cacat.

Alternatif untuk sistem sirkulasi dari parkir ke hall, yaitu :

1. Area parkir dan hall dibagi menjadi beberapa modul dengan pembatas.
2. Area parkir dan hall tidak dibagi tetapi pada pintu masuk hall diberi beberapa entrance.
3. Area parkir dan hall tidak terbagi menjadi beberapa modul tetapi pada pintu masuk hanya diberi entrance.

**c. Ruang sirkulasi dari Hall (lobby) ke tribun**

Setelah pengunjung memasuki hall, pengunjung antri untuk membeli tiket masuk menuju tribun.

Untuk itu maka disediakan beberapa alternatif sistem jalur sirkulasi yang paling tepat adalah untuk masuk ke tribun dari hall adalah sistem sirkulasi yang terbagi menjadi beberapa modul dan tiap modul diberi jalur masuk sendiri.

Beberapa spesifikasi yang harus dipenuhi untuk jalur sirkulasi pengunjung ini adalah :

1. Sistem parkir yang akan digunakan sebagai dasar perancangan adalah menggunakan pertimbangan kemudahan dan kecepatan kendaraan parkir dan keluar dari area parkir, efisiensi lahan akan digunakan sebagai area parkir.
2. Jalur masuk pengunjung harus aksesibel untuk penyandang cacat dan sangat dimungkinkan untuk menggunakan jalur sirkulasi ini.
3. Parkir kendaraan yang dikendarai oleh penyandang cacat juga harus dikhususkan agar tidak mengganggu dan terganggu oleh parkir kendaraan lain.

#### **d. Ruang sirkulasi pejalan kaki dari jalur lalu lintas (bus shelter) ke hall.**

Beberapa pertimbangan yang akan digunakan sebagai analisa untuk ruang sirkulasi pejalan kaki dari jalur ke hall adalah faktor keamanan dan kenyamanan pengguna jalur sirkulasi ini antara lain :

1. Faktor Keamanan untuk pejalan kaki yang menyebrang jalur lalu lintas dari bus shelter kedalam site. Agar pejalan kaki terjaga keamanannya dan tidak terganggu oleh lalu lintas kendaraan, maka dibuat jalur penyebrangan diatas dengan membuat jembatan penyebrangan dari shelter bus ke dalam site
2. Untuk keamanan pejalan kaki di dalam site adalah dengan menggunakan beberapa macam pengguna dalam satu jalur sirkulasi. Hal ini bisa terjadi misalnya pada jalur sirkulasi pencapaian ke bangunan pada kelompok kegiatan penunjang dan kelompok kegiatan komersial.
3. Faktor Kenyamanan yaitu dengan membuat suasana yang nyaman di sekitar sirkulasi, terutama yang jaraknya cukup jauh. Suasana ini bisa diciptakan dengan tata ruang luar disekitar sirkulasi dengan diberi taman-taman atau dengan memberi sculpture sehingga terdapat sesuatu yang tidak monoton pada jalur sirkulasi. Hal lain untuk mendukung kenyamanan pejalan kaki yang berhubungan dengan kondisi cuaca, maka di sepanjang jalur sirkulasi pejalan kaki diberi peneduh.

#### **2. Jalur sirkulasi untuk panitia lomba dan pengelola.**

Untuk panitia perlombaan yang tidak terlalu banyak, maka masalah kemacetan lalu lintas yang terjadi pada saat masuk ke site tidak akan menjadi masalah karena jalur sirkulasi untuk pengelola bersifat privat dan memiliki akses sendiri yang tidak dapat digunakan oleh pihak yang tidak berkepentingan.

#### **3. Jalur sirkulasi untuk Tim Balap**

Untuk tim balap yang sebagian besar menggunakan kendaraan berat (truck/kontainer), maka entrance untuk tim balap harus dapat dilewati oleh truk/kontainer. Jalur sirkulasi ini bersifat privat, maka untuk entrance tim balap tidak boleh terganggu oleh kegiatan sirkulasi lain



#### **4. Jalur Sirkulasi untuk pengelola kegiatan komersial**

Jalur sirkulasi untuk pengelola komersial ini tidak membutuhkan tuntunan ruang sirkulasi yang khusus karena jumlah penggunanya tidak terlalu banyak sehingga tidak menyebabkan kemacetan lalu lintas. Untuk jalur sirkulasinya dapat digabungkan dengan jalur sirkulasi untuk pengelola dan panitia lomba.

#### **5. Jalur sirkulasi untuk kegiatan pendidikan dan pembinaan balap**

Terbagi menjadi dua jalur sirkulasi, yaitu jalur privat untuk instruktur dan pembina serta jalur sirkulasi publik untuk siswa balap.

#### **6. Jalur sirkulasi untuk kegiatan service**

Jalur sirkulasi ini bersifat privat, dengan jumlah pengguna sedikit.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengguna menggunakan beragam alat transportasi oleh karena itu diperlukan adanya penanganan terhadap parkir dan jalur pejalan kaki dan penyandang cacat). Untuk itu ada beberapa kemungkinan penataan, yaitu :

- Parkir yang dipisahkan berdasarkan jenis kendaraannya, misalnya untuk mobil saja atau untuk alat berat saja (truk dan kontainer), karena untuk memberikan kemudahan dalam penanganan arus sirkulasi dan penataan lahan berdasarkan kebutuhannya.
- Untuk pejalan kaki dengan penataan penempatan jalur pejalan kaki, penataannya ditentukan berdasarkan arah yang hendak dituju.

Event balap mobil Formula Satu (F1) adalah olahraga yang sudah dapat diterima oleh segenap lapisan masyarakat dan bersifat universal, sehingga dapat diartikan bahwa lapisan masyarakat adalah semua penonton yang di dalamnya termasuk penyandang cacat karena hal ini merupakan kesatuan dari faktor lain sebagai sebuah sistem dalam penataan Sirkuit F1. kemungkinan pemecahannya adalah dengan pembuatan "Ramp" pada area perantara (foyer/path/patio) antara bangunan yang dituju dengan area parkir atau area pejalan kaki (pejalan kaki).

#### 4.6.3. Analisa Jalur Sirkulasi Yang Melewati Lintasan Sirkuit.

Pada jalur sirkulsi ini hal yang mungkin terjadi karena adanya beberapa fasilitas penunjang kegiatan yang berada di dalam area sirkuit seperti letak pitstop serta pos pengawas, pengamanan dan penyelamatan di sekitar area lintasan sirkuit. Secara teknis untuk melewati lintasan sirkuit, ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan yaitu :

- Karena permukaan lintasan sirkuit sudah di perhitungkan sudut kemiringan dan kualitas permukaan harus baik, maka bila lintasan ini dilewati langsung oleh jalur sirkulasi kendaraan lain akan dapat merusak kualitas lintasan
- Dari sisi keamanan bahwa melewati lintasan secara langsung pada saat perlombaan sangat berbahaya, baik bagi pembalap maupun penyebrang jalan.

Berdasarkan pertimbangan diatas maka ada beberapa cara untuk menyebrangi lintasan sirkuit yaitu dengan cara :

##### 1. Menyebrangi lintasan melalui jembatan penyebrangan

Beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam menggunakan jembatan sebagai sarana untuk melewati lintasan sirkuit adalah :

- Dengan adanya jembatan penyebrangan berarti beberapa bagian lintasan akan tertutupi.
- Sudut kemiringan jembatan harus diperhatikan karena jalur sirkulasi yang akan melewati jembatan bisa terdiri dari beberapa model transportasi antara lain kendaraan berat, kendaraan roda empat, kendaraan roda dua dan pejalan kaki.
- Lebar dan tinggi jembatan dari permukaan lintasan
- Sistem struktur yang akan digunakan sebagai pembentuk jembatan.

##### 2. Menyebrang lintasan melalui terowongan dibawah jalur lintasan sirkuit

Beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam menggunakan terowongan sebagai sarana untuk melewati lintasan sirkuit adalah :

- Sudut kemiringan ramp untuk melewati bagian bawah lintasan
- Lebar serta kedalaman terowongan dari permukaan lintasan
- Sistem struktur yang akan digunakan sebagai pembentuk terowongan
- Sistem pembuangan air hujan yang menggenangi permukaan terowongan

Dari analisis diatas maka ada beberapa hal/kriteria untuk penggunaan masing-masing cara untuk melewati lintasan sirkuit :

1. Penggunaan Jembatan untuk sirkulasi pejalan kaki dan jembatan ini harus mampu mengakomodasi dua jalur sirkulasi yaitu keluar dan masuk
2. Penggunaan terowongan untuk kendaraan besar seperti truck, kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat. Terowongan ini harus mampu mengakomodasi dua jalur sirkulasi.

#### **4.7. Analisa Pengaruh Arah Pandang dari Tribune ke Lintasan.**

Analisa ini dilakukan terhadap perletakan fasilitas penunjang utama kegiatan perlombaan di dalam arena sirkuit. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan tribun dan fasilitas – fasilitas yang ada menyangkut kegiatan yang ada didalam tribun, adalah :

- a. Sudut kemiringan tribun. Sudut kemiringan ini sangat mempengaruhi kegiatan dan kenyamanan arah pandang kegiatan kearena lintasan sirkuit.
- b. Tinggi serta jarak tribun terdepan dari permukaan lintasan. Tinggi tribun terdepan ini melalui pertimbangan proses penikmatan dari tribun ke lintasan terdepan sirkuit.
- c. Penyesuaian ketinggian serta peletakan fasilitas penunjang yang ada didalam lingkaran sirkuit. Hal ini berhubungan dengan arah view dari tribun ke lintasan yang ada dibelakang fasilitas penunjang.

Beberapa cara untuk menyesuaikan ketinggian bangunan yang ada didalam lingkaran sirkuit, adalah :

- Bangunan di dalam lingkaran sirkuit tidak boleh lebih dari satu lantai
- Jika terlalu tinggi, bangunan diturunkan ke bawah permukaan tanah agar tidak menghalangi arah pandang penonton ke lintasan yang ada di belakang bangunan.

Dari analisa sirkuit diatas, hal ini berhubungan dengan tinggi pitstop yang terdiri dari tiga lantai (lihat pada bahasan bab II) dan berada ditengah lingkaran sirkuit dan berhadapan dengan letak tribune. Perletakan seperti ini jelas akan menghambat arah pandang dari tribun ke lintasan yang berada di belakang bangunan pitstop. Untuk itu diperlukan suatu pemecahan

masalah dimana arah pandang dari tribun bebas melihat ke seluruh lintasan tanpa terhalangi oleh bangunan pitstop yang berada di tengah sirkuit.

Permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan cara memisahkan ruang-ruang yang berada di pitstop, tetapi berkaitan antar tiap ruang. Alternatif pemecahan masalah antara lain:

- a. Work area pada pitstop terletak di dalam sirkuit sedangkan paddock, ruang istirahat dan ruang manager di gabung secara vertikal dan diletakkan di luar arena lintasan, dan bersebrangan dengan tribun. Pada alternatif ini area paddock berada di luar lingkaran sirkuit semakin membatasi pembentukan model sirkuit karena berhubungan dengan ruang-ruang yang berada di dalam paddock dengan pitstop tidak terlalu jauh. Hal ini akan mengurangi kelancaran jalur safety di dalam sirkuit.
- b. Pitstop berada di dalam lingkaran sirkuit berhadap-hadapan dengan tribun, tetapi paddock, ruang istirahat dan ruang managerial berada di area publik dan berada di bawah tribun (vertikal ke bawah). Pada alternatif ini kedekatan antar masing-masing ruang cukup baik. Bangunan tidak mempersulit pembuatan model lintasan. Selain itu tidak akan mengganggu kelancaran aktifitas sirkulasi safety. Akan tetapi permasalahannya adalah pemisahan jalur sirkulasi privat dan publik karena letaknya sangat berdekatan.

Dari analisa diatas maka alternatif yang akan digunakan adalah alternatif nomor dua, karena dengan alasan penanganan khusus dan berhubungan masalah ruang dan sirkulasi tidak akan tercampur.

#### **4.8. Analisa Penataan Penggabungan Ruang Publik dan Ruang Privat**

Pada pembahasan analisa tentang penataan penggabungan antara ruang publik dan ruang privat ini akan meliputi tiga aspek, yaitu penataan pada area parkir, jalur sirkulasi dan penataan ruang dalam.

##### **1. Area Parkir**

Pada perencanaan sirkuit F1 ini antara masing-masing pengguna memiliki kepentingan kegiatan sendiri dan memiliki tuntutan sendiri untuk memiliki ruang parkir yang dekat dengan tempat kegiatan utamanya, oleh sebab itu dibutuhkan pemecahan masalah yang membutuhkan dan menggunakan sedikit lahan tetapi bisa menampung seluruh kebutuhan

pengguna, maka digunakan cara penggabungan ruang adalah dengan cara pemakaian lahan secara vertikal sehingga terbentuk ruang parkir bertingkat dengan pembagian ruang publik berada dilantai atas (pada sekeliling entrance sejajar dengan ground floor) dan ruang privat berada di basement. Dengan demikian antara parkir publik dan parkir privat bisa sedekat mungkin dengan bangunan utama (tribun dan sekolah balap). Hal ini tidak menutup kemungkinan parkir publik bisa berada di basement. Berdasarkan pengelompokkan ini diharapkan sistem sirkulasi akan mudah dan cepat.

## **2. Ruang Dalam Bangunan.**

Penggabungan ruang di dalam bangunan untuk ruang publik dan ruang privat dibatasi oleh dinding masif yang dapat di bongkar pasang.

## **3. Area Sirkulasi didalam Bangunan**

Pada area sirkulasi di dalam bangunan dibatasi oleh dinding masif dengan pintu masuk yang berbeda. Untuk mencapai ruang privat yang berada di basement maka sistem pencapaian ke besement menggunakan ramp.

## **4.9. Analisa Sistem Akustik pada Fasilitas Penunjang dan Lingkungan disekitar Bangunan.**

### **4.9.1. Analisa Sistem Isolasi Kebisingan (Noise) Pada Tata Ruang Luar.**

Sirkuit balap F1 ini menimbulkan kebisingan yang dapat mengganggu lingkungan disekitar site , maka harus dilakukan isolasi akustik untuk menghambat kebisingan yang ditimbulkan dari dalam sirkuit agar tidak keluar dari area sirkuit.

Isolasi akustik yang direncanakan dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

#### **a. Pengolahan Site**

Pengolahan site yang dimaksud adalah dengan menggunakan vegetasi berdaun lebar disekeliling area sirkuit sehingga diharapkan kebisingan yang ditimbulkan dalam area sirkuit dapat ditahan oleh vegetasi ini.

b. Perencanaan Pembatas Sirkuit

Pembatas sirkuit yang digunakan adalah dengan penggunaan dinding tembok yang mengelilingi sirkuit, hal ini selain berfungsi untuk menghambat noise juga berfungsi untuk meningkatkan keamanan di area sirkuit F1.

#### 4.9.2. Analisa Sistem Isolasi Akustik Pada Tata Ruang Dalam

Ruang-ruang di dalam sirkuit memiliki tuntutan agar tidak terganggu oleh kebisingan yang ditimbulkan oleh kendaraan pada saat latihan ataupun perlombaan, oleh sebab itu diperlukan isolasi akustik agar tidak mengganggu ruang dalam. Isolasi akustik ini dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

- a. Pada saat ini ada bahan baru yang tahan terhadap korosi, jamur dan benturan yaitu bahan *Zincalume Metal Coated (Zn Al)*. Bahan ini bisa menjadi lapisan iso-noise yang akan menghasilkan bahan yang kedap suara. Bahan ini terbuat dari tissue hitam dengan bahan khusus. Penggunaan bahan ini juga ditambahkan lapisan glasswool dan rockwool yang dapat meredam pantulan suara.
- b. Cara lain yang digunakan untuk meredam atau mengisolasi akustik didalam ruangan adalah dengan cara mengolah gubahan massa, dengan pengaturan ruang-ruang yang memiliki tuntutan isolasi akustik berada jauh dari lokasi sumber kebisingan yang berasal dari dalam lintasan sirkuit. Gubahan massa ini bisa juga diatur dengan meletakkan ruang-ruang yang terlindungi dari ruang-ruang yang tidak memiliki tuntutan isolasi akustik.

**BAB V**  
**KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**SIRKUIT BALAP FORMULA SATU (F1) DAN SEKOLAH BALAP**

**5.1. Konsep Dasar Perencanaan**

**5.1.1. Konsep Pengolahan dan Kriteria Site**

Lokasi yang akan direncanakan untuk perencanaan dan perancangan Sirkuit Balap F1 di kawasan Kotamadya Pekanbaru adalah “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” (Pekanbaru Kota) dengan luas lahan 262 Ha (2620 Km<sup>2</sup>) dengan besaran Building Coverage 60 %. Kawasan Mandiri Payung Sekaki berbatasan dengan : *(peta lokasi lihat lampiran)*

- Sebelah Utara : Kecamatan Rumbai/Kel. Umbungan
- Sebelah Selatan : Kel. Labuhan Ratu
- Sebelah Timur : Kecamatan Bukit Raya/ Sungai Siak
- Sebelah Barat : Kecamatan Tampan/Kel. Tampan/Sungai Siak

Kawasan Payung Sekaki ini merupakan lahan kosong sehingga penempatan Sirkuit Balap yang membutuhkan lahan yang besar ini tidak akan menimbulkan masalah dan mengganggu bagi pemukiman disekitar lokasi/site sirkuit. Kawasan ini sudah memiliki jalan-jalan raya yang permanen sehingga akan mempermudah akses pencapaian ke lokasi dan perencanaan pengembangan dan pengadaan jalan pencapaian ke site tidak menjadi masalah. Pencapaian ke lokasi sirkuit selain melalui jalan raya, pada area sirkuit ditempatkan beberapa jalan setapak untuk padestrian. Jalan-jalan tersebut dibuat tidak tertutup dengan alternatif pencapaian secara memutar mengelilingi sirkuit dengan jarak tempuh yang relatif pendek agar tidak membosankan dan melelahkan pengunjung.

Penentuan kawasan Mandiri Payung Sekaki ini sebagai lokasi Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

**1. Pola Tata Ruang Kawasan**

Kesesuaian Kawasan Mandiri Payung Sekaki sebagai kota yang dipilih dengan RUTRK Kodya Pekanbaru sebagai kawasan kota dengan peruntukkan bagi zona fasilitas umum dan tujuan pengembangan jasa pariwisata.

## 2. Pencapaian / Aksesibilitas

Akses pencapaian pada kawasan Mandiri Payung Sekaki ini bukan menjadi masalah yang utama karena aksesibilitas pada kawasan ini sudah baik karena dapat dicapai dari berbagai macam transportasi karena didukung oleh kemudahan-kemudahan antara lain :

- Dekat dengan bandara Sultan Syarif Hasyim (Simpang Tiga), karena bandara merupakan sarana utama bagi pelaku kegiatan dan pengguna sirkuit yang menggunakan alat transportasi pesawat terbang.<sup>53</sup> Hal ini juga disebabkan karena pengguna dan pelaku kegiatan Sirkuit F1 dalam event perlombaan berasal datang dari tingkat nasional dan internasional.
- Lokasi mudah ditempuh dan cepat dari fasilitas akomodasi untuk mengantisipasi pembalap maupun penonton menginap diluar lingkungan sirkuit balap dan besarnya pendatang dari luar kota Pekanbaru untuk menyaksikan perlombaan balap Formula Satu.
- Lokasi dapat dicapai dengan sarana transportasi darat baik dengan kendaraan pribadi, kendaraan umum, maupun kendaraan yang menggunakan kontainer pengangkut kendaraan balap yang akan dipakai pada perlombaan dan latihan.

Pemilihan kawasan Mandiri Payung Sekaki ini dipakai sebagai lahan sirkuit balap Formula Satu karena berhubungan dengan kebutuhan sirkuit balap, yaitu :

### 1. Daya Dukung Lahan

Site lahan yang dipilih ini dapat mendukung kegiatan sirkuit baik secara topografi (berada di tepi sungai) maupun lingkungan disekitar sirkuit.

### 2. Luas Site

Luas lahan pada kawasan ini dapat menampung seluruh kebutuhan untuk sarana penunjang dan sarana pendukung bagi sirkuit balap dan memungkinkan untuk dikembangkan. Luas lahan tersedia yang akan digunakan sebagai lokasi sirkuit ini sebesar 2620 Km<sup>2</sup>.

### 3. Aksesibilitas Tapak

Tapak dapat dicapai dengan mudah dan tidak menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas. tapak dapat dicapai dengan berbagai macam jenis kendaraan dan alat transportasi.

---

<sup>53</sup> Peraturan Tetap FIA/FIM



#### 4. Jaringan Utilitas

Pada kawasan ini jaringan utilitas sudah memadai dan lengkap sehingga dapat mendukung keperluan sirkuit balap F1. jaringan yang sudah ada meliputi :

- Sumber air bersih dan jaringannya
- Jaringan listrik
- Jaringan telpon dan internet
- Jaringan drainase
- Jaringan pemadam kebakaran.

#### 5.1.2. Konsep Penataan Ruang Luar Site/ Kawasan

Kesesuaian kawasan atau lahan untuk sebuah sirkuit akan memberikan pengaruh yang besar bagi lahan atau kawasan itu sendiri, hal ini merupakan tanggapan terhadap tuntutan yang timbul akibat adanya keberadaan sirkuit F1 ini. Konsep penataan yang akan di jadikan pertimbangan dan acuan dalam penataan ruang luar site/kawasan sirkuit balap F1 dan sekolah balap ini antara lain yaitu :

##### 1. Zoning

Penzoningan yang dilakukan adalah dengan memperhatikan lingkungan dimana site itu berada. Hal - hal yang perlu diperhatikan dalam penzoningan site adalah sebagai berikut :

- Berdasarkan jenis kegiatan didalamnya. Setiap jenis kegiatan memiliki daerah/zone yang berbeda seperti zone untuk kegiatan workshop akan terpisah dengan kegiatan pendidikan dan pelatihan pada sekolah balap.
- Berdasarkan karakter kebisingan. Ruang yang harus tenang dan tidak terpengaruh oleh kebisingan seperti ruang sekolah dan ruang rapat diletakkan pada zone yang lain terpisah dari zone untuk bengkel.

Pada sirkuit balap Internasional Formula Satu (F1) dan Sekolah Balap ini penzoningan dibedakan berdasarkan tiga tingkatan yaitu zona publik, zona semi-publik dan zona privat.

- Zoning Publik, berupa kawasan yang bersifat umum dan kegiatan dan aktifitas yang diwadahnya bisa dilakukan oleh seluruh pengguna sirkuit balap (penonton , pengelola, siswa sekolah balap, pengajar,maupun pembalap dan timnya). Zone/area ini meliputi sirkuit, tribune, lavatory, kantin, medical centre, dll.

- Zoning Semi-Publik, berupa area yang hanya dipakai oleh orang-orang tertentu saja misalnya ruang press dan ruang jumpa fans.
- Zoning Privat, yaitu ruang atau daerah yang hanya bisa dipakai oleh pemilik atau pengguna yang bersangkutan misalnya ruang rapat, ruang briefing dan daerah latihan dan pendidikan.

## 2. Sirkulasi

Pagelaran event balap Formula Satu (F1) dilangsungkan menarik pengunjung yang relatif besar. Permasalahan utama yang muncul adalah masalah sirkulasi lalu lintas dengan waktu kepadatan atau kemacetan pada saat datang dan sehabis penyelenggaraan event balap, waktu-waktu ini merupakan titik rawan kemacetan karena semua pengguna terkonsentrasi pada pintu masuk atau pintu keluar.

Kondisi kawasan Mandiri Payung Sekaki (Pekanbaru Kota) sebagai aliran arus sirkulasi utama merupakan alur sirkulasi dengan kecepatan tinggi (Highway) dengan dua lajur yang terpisah dua arah dengan dua jalan sekunder yang difungsikan untuk jalur lambat (di luar lajur utama). Dengan sifat utama jalan yang berkecepatan tinggi dengan jalan sekunder yang hanya sebagai pendukung saja mengakibatkan sulitnya pengguna jalan untuk berganti lajur sesuai arah yang dituju ataupun untuk berbelok.

Bagi pedestrian (pejalan kaki) atau bagi pengguna yang alat transportasi umum timbul beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan pada kawasan tersebut yaitu masalah penyebrangan jalan dan belum tersedianya halte sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum yang cukup dan sesuai untuk kondisi kawasan Mandiri Payung Sekaki.

Guideline dan rekomendasi yang ditawarkan untuk mengatasi beberapa permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

- Lajur, kondisi jalan dan arah dipertahankan, tetapi untuk perpindahan lajur yang dibutuhkan oleh pengguna difasilitasi dan diwadahi melalui jalur pengarah sirkulasi yang ditempatkan pada basement/bawah tanah (underground) bagi kendaraan bermotor, sedangkan bagi pejalan kaki dan orang cacat dibuatkan jembatan penyebrangan sehingga dengan keadaan seperti ini arus sirkulasi dapat berjalan dengan lancar dan normal pada arus yang datang dan pergi dari sirkuit balap F1, hal ini akan memberikan keamanan dan kenyamanan baik bagi pejalan kaki, orang cacat maupun pengguna kendaraan bermotor.

- Lajur pergerakan untuk pejalan kaki dan orang cacat di satukan dengan kendaraan dan sebagai pembeda dibuatkan trotoar dan halte pemberhentian bagi padestrian dan orang cacat. Trotoar dan halte ini selain sebagai tempat pemberhentian sementara juga di gunakan sebagai pelindung dari cuaca (panas atau hujan) dengan jumlah dan kapasitas yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan alat transportasi yang ada.

### 3. Tata Vegetasi

Pada konsep penataan ruang luar kawasan, penataan vegetasi merupakan langkah awal dari strategi makro dalam perencanaan sirkuit F1 dengan luasan lahan yang relatif besar. Penataan vegetasi dilakukan dengan cara penempatan penghijauan yang juga sebagai latar-belakang suasana yang ada. Penempatan penghijauan ini diletakkan dengan cara selang-seling antara pohon yang satu dan lainnya sehingga vegetasi ini akan berfungsi sebagai barrier atau penahan terhadap kebisingan internal dan kebisingan eksternal yang terjadi. Jenis vegetasi yang digunakan adalah cemara besar, cemara kecil, akasia, perdu, dll.

### 4. Parkir

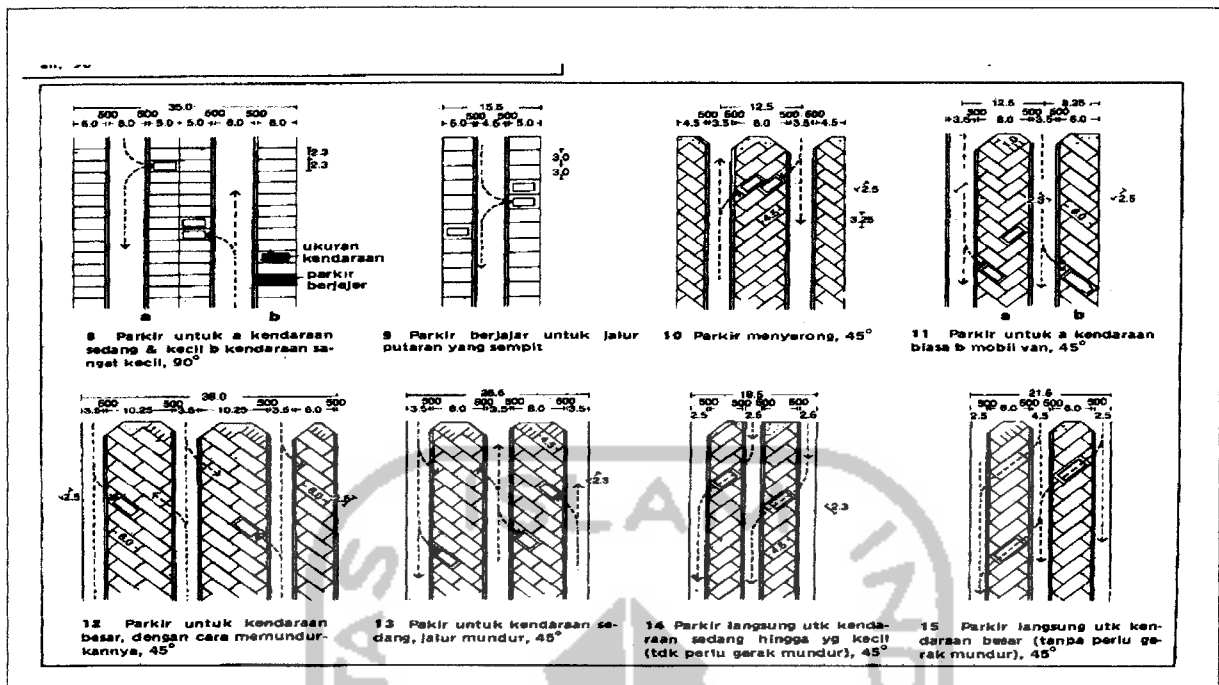
Pada penataan sistem parkir ini terdapat beberapa bentuk sistem penataan dengan lajur dasar dan tata letak antara 1,8 m x 6,0 m untuk mobil dengan arah parkir sejajar (paralel), parkir miring dengan sudut 45° atau dengan parkir dengan sudut 90° terhadap jalan.<sup>52</sup> Untuk parkir kendaraan bermotor dengan tempat parkir dengan bahu jalan (berbanjar) memerlukan luas ruang per kendaraan (sedang, besar) 5,0 m x 8,0 m dan untuk kontainer luas ruang per kendaraan adalah 4,0 m x 20,0 m dengan taman parkir yang luasnya lebih dari 800 m<sup>2</sup> disediakan 20% jumlah lajur untuk kendaraan besar. Penyediaan tempat parkir bagi sepeda, sepeda motor dan penyandang cacat tergantung pada kebutuhan dengan penyediaan tempat khusus.

Pada penataan sistem parkir ini juga mempertimbangkan bahwa masing-masing jenis penataan parkir tersebut memiliki keuntungan dan kerugian sendiri misalnya pada parkir 90° lebih ekonomis pengaturannya (200 – 22 m/mobil) tetapi jika dilihat dari segi kemudahan yang paling utamakan adalah parkir 45°.

---

<sup>52</sup> Ernst neuffert, "Data Arsitek", Penerbit Erlangga, Jakarta, 1996.

Gambar V.2. Contoh pola parkir yang direncanakan



Sumber : Analisa Penulis berdasarkan sumber Ernst Neufert "Data Arsitek". Erlangga Jakarta, 1996

## 5. Gubahan Massa

Pada penataan gubahan massa bangunan, hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Lintasan sirkuit berfungsi sebagai pengikat sebagian besar massa bangunan dengan fungsi utama. Pola gubahan massa yang dapat mendukung pola ini adalah pola linier dengan massa mengikuti beberapa bagian lintasan sirkuit.
- Massa bangunan dengan fungsi lain menggunakan pola linier yang terikat oleh jalur sirkulasi.

## 6. Tata Letak dan Orientasi

Tata letak bangunan sirkuit berdasarkan hal-hal sebagai berikut :

- Tata letak bangunan ini dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatan yang berlangsung didalam bangunan tersebut.
- Menyesuaikan fungsi massa bangunan. Orientasi bangunan sirkuit mengarah pada lintasan sirkuit yang meupakan point of interest.

## 7. Perencanaan Pola Lintasan Sirkuit

Perencanaan pola lintasan sirkuit dengan lintasan street circuit yang didalamnya terdapat variasi tikungan dengan mengutamakan faktor keamanan dengan standart internasional.

Dalam perencanaan pola sirkuit terkait pada hal – hal sebagai berikut :

### a. Ketentuan Spesifikasi jalur Balap

Spesifikasi Lintasan Track :

- Panjang berkisar antara 3,5 – 5,5 km
- Lebar permukaan track antara 8 – 18 meter
- Lebar minimum jalur balap menurut kecepatan kendaraan :
  - Lebar maksimum lintasan track 18 m
  - Lebar minimum trek 8,40 m
  - Kendaraan dengan kecepatan kurang dari 200km/jam adalah 9m
  - Kendaraan dengan kecepatan 200-250km/jam adalah 10 m
  - Kendaraan dengan kecepatan 250-300km/jam adalah 11m
  - Kendaraan dengan kecepatan diatas 300km/jam adalah 12 m

Untuk penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20m

- Ketinggian penampang jalan dari potongan kemiringan maksimum 30° dan 10° kebawah
- Panjang jalur lintasan track lurus maksimum 1,2 km. (1.3313 km pada lintasan sirkuit pribadi ferari di Fiorano)
- Panjang tikungan 1,2 km (1,6275 km)
- Pada jalur tikungan, lebar maksimum 8 meter
- Jumlah tikungan maksimum 16 tikungan
- Jenis tikungan 4 macam yaitu : 90 derajat, tikungan S, tikungan ular dan tikungan tusuk konde.
- Starting position sebagai tempat atau garis start
- Jalur servis

**b. Kebutuhan ruang yang lain sebagai ketentuan Perlengkapan Balapan :**

1. Kegiatan balap membutuhkan ruangan :

- Pitstop
- Paddock
- Ruang Istirahat
- Ruang Managerial
- Ruang Briefing
- Pos Scrutineering

2. Jenis area dan bangunan perlengkapan sirkuit balap yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Menara Pengawas Pusat (Race Tower Center)
- Lintasan (track)
- Pos Marshall
- Pos Extinguisher
- Pos Emergency
- Pos Penghitung Waktu (Time Keeper)
- Medical Centre
- Pit Stop
- Paddock
- Pos Pemeriksaan / Scrutineering
- Tribun
- Loket Masuk
- Parkir
- Landasan Helikopter / Helipad
- Panggung Juara.

3. Kegiatan Kepanitian

- Ruang kerja panitia
- Hall/Lobby
- Ruang Rapat

#### 4. Kegiatan Pengelola

- Hall/Lobby
- Ruang Kerja Pengelola
- Ruang Rapat

#### 5. Kegiatan Pendidikan dan Pembinaan

- Hall/Lobby
- Ruang Instruktur
- Ruang Tunggu
- Ruang Kelas
- Ruang Ganti
- Ruang Penyimpanan Kendaraan balap
- Ruang Fitness

#### 6. Kegiatan Pengunjung

- Hall/Lobby
- Press Room
- Loker
- Ruang Informasi
- Restoran
- Tribune VIP
- Tribun Festival



##### 5.1.3. Konsep Penataan Entrance

Penataan entrance ini dimaksudkan agar kegiatan pengguna tidak terganggu dan menghasilkan proses pola sirkulasi yang efisien. Cara – cara yang dapat mendukung unsur-unsur penataan entrance adalah dengan cara :

- a. Sirkulasi dibuat dengan arah yang jelas, yaitu pengguna mempunyai jalur sirkulasi yang jelas pada lokasi baik pada saat menuju parkir ataupun pada saat keluar.

- b. Meminimalkan kemacetan yang terjadi pada titik pertemuan dengan jalur sirkulasi utama (umum) dengan membuat jalan layang untuk kendaraan bermotor (mobil dan motor) dan jembatan penyebrangan bagi padestrian.
- c. Mempertimbangkan efisiensi dan kondisi lahan yang di gunakan sebagai entrance. Efisiensi lahan mengikuti dari pola perletakkannya, yaitu entrance utama menghadap ke jalan raya dan entrance samping menghadap ke sungai siak.
- d. Prioritas kendaraan yang datang dan pergi, yaitu dengan mengatur pola masuk dan keluar kendaraan yang mengikuti pola jalan raya utama yang sudah ada pada site.

#### **5.1.4. Penataan Jalur Lintasan Sirkuit Balap F1**

Penataan jalur sirkulasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna dan peserta balap F1 yang mengikuti perlombaan dengan mempertimbangkan tingkat kenyamanan dan kepuasan dalam menonton atraksi bagi penonton sehingga untuk mendapatkan penataan jalur lintasan balap yang sesuai dapat dilakukan dengan cara :

- a. Memperhatikan faktor penataan sirkuit. Dalam hal ini jalur lintasan yang memiliki jalur lintasan lurus dan tikungan searah merupakan handicap (rintangan /halangan) diupayakan jaraknya tidak berdekatan karena mengingat karakter mobil balap yang cepat.
- b. Mengaplikasikan Regulasi Balap F1 yang digunakan. Regulasi balap yang digunakan memiliki waktu atau jarak tempuh dan lebar lintasan terbesar yaitu regulasi balap (sporting codes) mobil Formula Satu (F1). Keuntungan dari penerapan aplikasi berdasarkan waktu atau jarak tempuh (tidak lebih dari 2 jam atau 305 km jarak tempuh) dan lebar lintasan (15 – 18 meter) terbesar ini akan berpengaruh pada faktor penataan sirkuit F1 secara keseluruhan seperti penempatan area penonton, area jalur masuk dan keluar bagi peserta balap (pitlane), jalur pengawasan , jalur pertolongan dan lainnya.
- c. Memperhatikan jarak pandang pengunjung (penonton) dari tribun ke lintasan.



### 5.1.5. Penataan Massa

Penataan massa merupakan unsur penting dalam penataan sirkuit balap F1 karena terdapat perbedaan karakteristik pengguna dan aktivitas kegiatan yang ada didalamnya sehingga memungkinkan terdapat beberapa massa yang ada sebagai fasilitas penunjang dan fasilitas pendukung keberadaan sirkuit dengan mempertimbangkan keadaan iklim setempat. Berdasarkan hal ini maka diperoleh pendekatan-pendekatan sebagai berikut :

#### 1. Orientasi Massa

Orientasi massa pada penataan massa ini dibedakan berdasarkan pengguna dengan penataan orientasi massa keluar sebagai daya tarik (point of interest) bagi penonton dan penataan orientasi massa kedalam sebagai kesatuan antara jalur lintasan sirkuit F1 dan fasilitasnya.

#### 2. Komposisi Massa

Komposisi massa ini ditentukan melalui beberapa pertimbangan yang berhubungan dengan pengguna, derajat kepentingan kegiatan, sirkulasi yang terjadi dan penanganan bentuk topografi lahan yang digunakan. Komposisi massa yang dipakai mengikuti pola perkampungan tradisional melayu dengan meletakkan bangunan yang berada ditepi sungai mengikuti pola linier/pola sungai dan bangunan yang jauh dari sungai di letakkan dengan pola cluster/memusat dengan titik interest pada tribun.

#### 3. Bentuk Massa

Bentuk massa pada sirkuit F1 ini adalah sebagai pembentuk penampilan yang mencerminkan fungsi kegiatan yang diwadahi sehingga dari kesan yang didapatkan terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu :

- Bentuk (Raut/Shape) berdasarkan persamaan karakter arsitektur high-tech dan arsitektur tradisional dengan menggunakan bentuk sederhana (kotak dan lengkung) dengan bahan konstruksi yang ringan (struktur baja atau struktur kayu).
- Dimensi bangunan yang terdiri dari tiga lantai dengan ketinggian kurang lebih 18 m.
- Warna/corak yang digunakan adalah warna – warna metalik yaitu putih/perak, merah, biru, dan kuning. Warna ini digunakan sebagai pembeda struktur dan utilitas bangunan.
- Tekstur yang digunakan adalah tekstur yang rata pada bagian tertentu bangunan (entrance) dan tekstur yang kasar pada bagian lain misal pada dinding sekolah yang dapat meredam dan memantulkan suara dan cahaya.

## **5.2. Konsep Perancangan**

### **5.2.1. Pelaku Kegiatan dan Pengelompokan Kegiatan**

Pengguna dan pelaku kegiatan pada sirkuit Balap Formula Satu dibedakan menjadi beberapa kelompok pengguna, yaitu :

#### **1. Pembalap dan Tester Drive**

Pembalap dan tester balap adalah pengguna utama sirkuit yang ikut serta dalam pelatihan/pembinaan, latihan dan perlombaan Formula Satu (F1).

#### **2. Kru Mekanik dan Tim Pembalap**

Kru mekanik dan tim pembalap adalah tim penunjang kegiatan perlombaan bagi pembalap dan tester.

#### **3. Press dan Media Massa**

Media massa adalah pihak yang bertugas mencari dan memberikan berita dan informasi berupa berita dan publikasi lomba balap F1 baik itu menyangkut jalannya perlombaan maupun pembalapnya.

#### **4. Pengelola**

Pihak pengelola pada Formula Satu dibedakan menjadi dua macam sesuai dengan jenis kegiatan yang dilakukannya, yaitu :

- Pengelola sirkuit yaitu pihak yang bertugas merawat sirkuit dan mengatur kegiatan yang akan dilakukan pada sirkuit yang dikelolanya.
- Pengelola Temporer yaitu pihak yang mengelola kegiatan didalam sirkuit. Pihak yang dimaksud disini adalah :
  - a. Pengelola Pertandingan dan Pengelola Seminar balap F1, yaitu pihak yang mengatur dan menyelenggarakan kegiatan balap di sirkuit dengan cara menyewa kepada pengelola sirkuit.
  - b. Pengelola kegiatan presentasi, launching (peluncuran) produk kendaraan (mobil), dan tes kendaraan (test drive). Kegiatan peluncuran mobil ini disertai dengan presentasi dari penyelenggara dan tes mengendara mobil yang baru diluncurkan. Penyelenggara ini adalah penyalur kendaraan bermotor dan untuk menyelenggarakan kegiatannya, penyelenggara menyewa pengelola sirkuit.
  - c. Pengelola pendidikan balap yaitu penyelenggara yang merupakan bagian dari pengelola sirkuit balap.

## **5. Pengunjung Sirkuit Balap.**

Berdasarkan kepentingan pengguna yang mengunjungi sirkuit balap dapat dibedakan menjadi :

- Pengunjung/Penonton balap Formula Satu (F1)
- Pengunjung pameran
- Pengunjung launching (peluncuran) kendaraan
- Pengunjung dan peserta (siswa) pendidikan dan pembinaan sekolah balap
- Pengunjung/anggota klub F1
- Pengunjung sirkuit (latihan balap) yaitu pengguna sirkuit balap secara temporer dengan waktu yang relatif singkat sesuai dengan jam sewa pada pengelola.

### **5.2.2. Pengelompokan Kegiatan**

Pada Sirkuit balap Formula Satu ini pengelompokan kegiatan dibedakan berdasarkan jenis kegiatannya. Kegiatan yang perlu diwadahi dapat dibagi menjadi enam unit, yaitu :

- Kegiatan utama/balap F1
- Kegiatan penunjang
- Kegiatan pendidikan dan pelatihan
- Kegiatan seminar/pameran/launching mobil/test drive
- Kegiatan pengelola sirkuit
- Kegiatan latihan balap
- Kegiatan servis/pendukung.

### **5.2.3. Konsep Kebutuhan Ruang**

Kebutuhan ruang dipengaruhi oleh jenis dan karakteristik kegiatan yang diwadahi, pola kegiatan dan tingkat pencapaian efisiensi melalui penggolongan kegiatan yang sejenis dan dibagi kedalam beberapa kelompok, yaitu :

#### **a. Kelompok Ruang Peserta**

Kelompok ruang peserta ini adalah ruang-ruang yang digunakan dengan aktivitas utamanya ditujukan bagi pembalap dan tim balapnya dengan pemisahan kebutuhan ruang menjadi :

- Ruang penyimpanan mobil balap, peralatan balap, peralatan mekanik dan peralatan teknik. Ruang ini adalah ruang yang disebut paddock
- Ruang persiapan kendaraan kendaraan balap (Pit) selama berlangsungnya perlombaan.
- Ruang kantor yang menampung kegiatan koordinasi, managerial dan administrasi tim pembalap.
- Ruang pembalap dan tim balap, yaitu merupakan ruang bagi pembalap sebelum dan sesudah mengikuti perlombaan yang diselenggarakan. Ruang ini juga digunakan untuk tim pembalap terutama yang kegiatannya berlangsung dengan pembalap yaitu meliputi ruang persiapan, ruang istirahat dan ruang ganti.
- Ruang Humas (Public Relation) yaitu ruang yang digunakan sebagai tempat menginformasikan dan promosi tim balap kepada masyarakat umum.
- Lavatory bagi pengguna
- Parkir. Parkir ini ditujukan khusus bagi kendaraan pengangkut tim balap yang umumnya adalah trailer dan container karena pada saat perlombaan tidak semua tim pembalap ikut langsung pada event balap melainkan hanya sebagai supporter saja dengan sebagian besar aktifitasnya dilakukan didalam kendaraan (truk/container)

#### **b. Kelompok Ruang Pengunjung**

Kelompok ruang disini adalah ruang-ruang yang didominasi aktivitasnya bagi pengunjung yang terdiri dari penonton, media massa dan penonton dengan otoritas khusus dengan kebutuhan ruang yang dipisahkan menjadi :

- Ruang untuk menyaksikan event balap F1 (Tribun) yang digunakan bagi penonton regular.
- Ruang penonton pengunjung otoritas khusus.
- Ruang press (wartawan) yang digunakan untuk meliput perlombaan yang sedang dilaksanakan.
- Festival area yaitu tribun yang digunakan untuk penonton kelas ekonomi sebagai fasilitas cadangan.
- Parkir pengunjung.

### **c. Kelompok Ruang Penyelenggara**

Kelompok ruang penyelenggara merupakan ruang-ruang yang aktivitas kegiatannya untuk penyelenggara meliputi panitia lomba dan pengelola sirkuit dengan pembagian ruang dipisahkan menjadi :

- Ruang kantor bagi panitia atau pengelola yang berfungsi untuk menampung kegiatan koordinasi, managerial dan administrasi, selain itu karena pengelola merupakan pemilik sehingga untuk pengelolaan ruang kantor dibagi menjadi ruang pimpinan, ruang penerima tamu, ruang staff dan karyawan, ruang pendaftaran dan informasi, ticket box, ruang rapat dan ruang arsip dan dokumentasi.
- Ruang briefing (pengarahan) yaitu ruang untuk menampung kegiatan pengarahan bagi pihak yang terlibat pada event balap F1.
- Ruang PR (humas) yaitu ruang yang digunakan sebagai tempat menginformasikan dan promosi kegiatan balap F1.
- Ruang klub (perkumpulan) yaitu ruang yang berfungsi sebagai wadah berkumpulnya bagi pihak yang terlibat langsung dengan dunia balap Formula Satu. Ruang ini meliputi ruang pertemuan, dan kafetaria.
- Lavatory bagi peserta
- Ruang konferensi Press (Press converence) yaitu ruang yang mewadahi informasi kegiatan yang terjadi pada saat lomba baik oleh penyelenggara atau tim pembalap kepada media massa.
- Ruang medis yaitu ruang yang menampung kegiatan yang berhubungan dengan keselamatan dan pertolongan.
- Ruang – ruang yang berhubungan dengan teknis penyelenggaraan kegiatan balap yaitu menara kontrol (race control tower), ruang pemeriksaan mobil balap (Scrutineering), ruang garasi, pom bensin, helipad, area pengawas lapangan (flag marshall post) dan ruang informasi lomba, serta area pendukung yaitu parkir khusus penyelenggara.

### **d. Kelompok Ruang Penunjang**

Kelompok ruang yang terbentuk akibat interaksi aktivitas kegiatan dan tuntutan pewadahan dari pengguna (tim balap dan pembalap) serta penyelenggara (panitia dan pengelola) dan pengunjung, sehingga kebutuhan ruangnya dipisahkan menjadi :

- Ruang akomodasi yaitu ruang yang digunakan oleh pengguna dan kaitannya dengan kegiatan yang dilakukan di sirkuit balap F1. bagian-bagian ruangnya adalah ruang istirahat, ruang tidur, km/wc, ruang receptionis, ruang tamu, ruang makan dan ruang serba guna.
- Lavatory umum
- Retail shop (toko penjualan aksesoris/merchandise)
- Kafetaria umum
- Gudang
- Wartel dan warnet
- Ruang peribadatan (musholla)
- Ruang pelatihan dan pembinaan
- Ruang keamanan
- Ruang MEE
- Ruang pengolahan limbah
- Hall / Lobby.

Kebutuhan ruang ini dapat dispesifikasikan lagi menjadi tujuh macam kebutuhan ruang yang dibedakan berdasarkan jenis kegiatan dan jenis kebutuhan ruangnya, yaitu :

#### 1. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Utama

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Truk container/trailer datang membawa mobil balap dan mobil official</li> <li>• Bongkar muat barang container/trailer</li> <li>• Penyimpanan truk container/trailer dan mobil balap</li> <li>• Pengarahan sebelum balapan</li> <li>• Menyiapkan kendaraan</li> <li>• Pengisian bahan bakar (BBM)</li> <li>• Pemeriksaan kesesuaian kendaraan balap dengan regulasi</li> <li>• Persiapan start</li> <li>• Memulai balapan (start) dan mengakhiri balapan (finish)</li> <li>• Balapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintu khusus untuk official dan peserta</li> <li>• Area bongkar muat barang</li> <li>• Area parkir truk dan paddock area</li> <li>• Ruang briefing</li> <li>• Pit stop</li> <li>• Pom bensin (BBM)</li> <li>• Pos scrutineering</li> <li>• Grid posisi start</li> <li>• Pos start dan pos finish</li> <li>• Lintasan balap (trek)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencatatan waktu</li> <li>• Pengawasan balapan</li> <li>• Pengamanan dan penyelamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time keeper</li> <li>• Menara pengawas pusat (RTC), pos pengawas, pos marshall</li> <li>• Jalur servis, pos pemindah kendaraan (derek), pos extinguisher, pos emergency, helipad, medical centre.</li> </ul>
---	---

## 2. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Pendidikan Balap

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dan mencari informasi</li> <li>• Menunggu</li> <li>• Pendidikan teori</li> <li>• Pendidikan praktek</li> <li>• Pendidikan dengan simulasi slide dan film</li> <li>• Mencari literatur</li> <li>• Mengelola fasilitas pendidikan</li> <li>• Menjaga dan melatih kebugaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall dan ruang administrasi</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Ruang praktek dan lintasan (trek)</li> <li>• Ruang slide film</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Rg administrasi dan pengajaran, rg. kepala sekolah.</li> <li>• Ruang Fitness</li> </ul>

## 3. Kebutuhan Ruang untuk Aktivitas Penunjang

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang dengan menggunakan kendaraan umum</li> <li>• Datang dengan kendaraan pribadi</li> <li>• Berkumpul mencari informasi</li> <li>• Membeli tiket masuk</li> <li>• Menyaksikan lomba balap F1</li> <li>• Makan dan minum (membeli snack)</li> <li>• Kegiatan jurnalistik (wartawan)</li> <li>• Komunikasi</li> <li>• Pengobatan ringan</li> <li>• Ibadah (sholat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halte kendaraan umum</li> <li>• Area parkir umum</li> <li>• Hall dan ruang informasi</li> <li>• Loker tiket</li> <li>• Tribun</li> <li>• Cafeteria</li> <li>• Prees room</li> <li>• Ruang komunikasi dan interaksi</li> <li>• Ruang P3K</li> <li>• Masjid (musholla)</li> </ul>

**4. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Seminar/Pameran dan Launching kendaraan baru/Test Drive**

Jenis kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acara mengenai balapan (otomotif)</li> <li>• Pameran</li> <li>• Launching kendaraan</li> <li>• Test Drive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang serbaguna</li> <li>• Ruang pameran</li> <li>• Ruang serbaguna</li> <li>• Lintasan test/trek</li> </ul>

**5. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Pengelola Sirkuit**

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dan menunggu</li> <li>• Mengelola sirkuit balap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall dan ruang tunggu</li> <li>• Pimpinan pengelola sirkuit balap</li> <li>• Sekretariat sirkuit balap</li> <li>• Bidang administrasi</li> <li>• Bidang teknik</li> <li>• Bidang keuangan dan promosi</li> <li>• Bidang operasional</li> <li>• Ruang rapat.</li> </ul>

**6. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas latihan Balap**

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dan menunggu</li> <li>• Pendaftaran dan ijin latihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall dan ruang tunggu</li> <li>• Ruang administrasi</li> </ul>

**7. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Servis**

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istirahat</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Makan</li> <li>• Buang air</li> <li>• Penyimpanan barang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang loker dan ganti</li> <li>• Ruang makan / kafetaria</li> <li>• Toilet</li> <li>• Gudang</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keperluan MEE</li> <li>• Keperluan Genset</li> <li>• Keperluan suplai air</li> <li>• Keperluan keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang MEE</li> <li>• Ruang genset</li> <li>• Ruang pompa air</li> <li>• Ruang keamanan</li> </ul>
---	--

#### 5.2.4. Konsep Besaran Ruang

Besaran ruang pada sirkuit balap Formula Satu yang bertaraf universal dipengaruhi oleh macam kegiatan yang akan difasilitasi, kapasitas pengguna dengan peralatan yang dipakai mengikuti standarrt Internasional yang berlaku karena sirkuit ini adalah sirkuit yang mewadahi kegiatan olahraga dunia yang bertaraf Internasional.

Asumsi kapasitas yang akan dipakai adalah berdasarkan asumsi kebutuhan untuk sepuluh tahun mendatang dan ruang yang direncanakan menggunakan besaran ruang berdasarkan standart Internasional. Dalam hal ini asumsi yang dipakai adalah mengacu pada standart "Data Arsitek", Ernst Neufret, 1996 Terjemahan Bahasa Indonesia.

##### 1. Besaran Ruang Aktifitas Utama

Program Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang briefing	168
Pit stop	1944 + 1620+ 1296
Paddock Area	14400
Pom Bensin Premix dan premium	1270
Pos Scrutineering	75
Pos start dan finish	2
Time keeper	50
Menara Pengawas Pusat (MPP)	340
Pos pengawas	48
Pos Marshall	81
Pos Emergency	288
Pos pemindah kendaran (Derek)	384

Pos extinguisher	54,954
Medical center	80 + 95,52
Jumlah total = 22196,474 dibulatkan = 22197 m <sup>2</sup>	

## 2. Besaran Ruang Aktifitas Pengunjung

Program Ruang	Luas (m)
Area Parkir Umum	120.000 m <sup>2</sup> + 14.400 m <sup>2</sup> + 10.000 m <sup>2</sup> + 28.880 m <sup>2</sup>
Plaza dan Informasi	32.400 m <sup>2</sup>
Loket Tiket	136 m <sup>2</sup>
Tribun	50.000 m <sup>2</sup> + 15.000 m <sup>2</sup>
Fast Food/kafetaria	1150 m <sup>2</sup> + 230 m <sup>2</sup> + 460 m <sup>2</sup> + 92 m <sup>2</sup> + 19 m <sup>2</sup>
Kafetaria I	367 m <sup>2</sup>
Kafetaria II	734 m <sup>2</sup>
Kafetaria III	440 m <sup>2</sup>
Ruang Komunikasi	89 m <sup>2</sup>
Press Room :	
Ruang Wartawan	60 m + 30 m <sup>2</sup>
Ruang Siaran TV	3,6 m <sup>2</sup> + 1,8 m <sup>2</sup>
Ruang siaran radio	2,4 m <sup>2</sup> + 1,2 m <sup>2</sup>
Ruang P3K	90 m <sup>2</sup>
Masjid/musholla	360 m <sup>2</sup> + 108 m <sup>2</sup>
Total luasan = 274.955 m <sup>2</sup>	

## 3. Besaran Ruang Untuk Kegiatan Seminar/pameran/Launching Produk/Test Drive

Program Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Serba Guna/	2500
Hall / Lobby	500
Luasan Total = 3000m <sup>2</sup>	

#### 4. Besaran Ruang Aktifitas Pengelola Sirkuit

Program Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Hall dan ruang tunggu	40
Pimpinan pengelola sirkuit	35
Sekretaris	9
Bidang Administrasi	20
Bidang Teknik	12
Bidang Keuangan dan Promosi	9 + 9
Bidang Operasional	9
Ruang Rapat	24
	Sirkulasi 20 % dari 167 m <sup>2</sup> = 34
	Total Luasan = 201 m <sup>2</sup>

#### 5. Besaran Ruang Aktifitas Pendidikan Balap.

Program Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Hall, Ruang Informasi	18
Ruang kelas	180
Ruang Praktek	90
Ruang slide dan film	60
Perpustakaan	60
Ruang Administrasi	16
Ruang Pimpinan	24
Ruang Pengajaran	60
	sirkulasi 30 % dari jumlah 508 m <sup>2</sup> 153
	Luas Total = 661 m <sup>2</sup>

#### 6. Besaran ruang Aktivitas Latihan Balap

Program Ruang	Standart Luasan	Luas (m)
Hall dan Ruang Tunggu		30
Ruang Administrasi		20
	Sirkulasi 20 % dari 50 m <sup>2</sup> = 10 m <sup>2</sup>	10
Total Luasan = 60 m <sup>2</sup>		

#### 7. Besaran Ruang Aktivitas Servis

Program Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Istirahat	36
Ruang loker dan Ruang Ganti Pria	38 + 22 + 14
Ruang Ganti Wanita	12 + 7 + 4
Kafetaria	36
Toilet/lavatory	24
Gudang	20
Ruang MEE	18
Ruang Genset	36
Ruang pompa Air	4
Ruang Keamanan	16
	sirkulasi 20 % dari 287 m <sup>2</sup> = 58
Total Luasan = 345 m <sup>2</sup>	

Berdasarkan asumsi besaran ruang diatas maka didapatkan luasan besaran ruang yang dibutuhkan untuk sirkuit balap Formula Satu (F1) secara keseluruhan. Besaran ruang ini dihitung secara fleksibel dimana luasan besaran ruang ini belum termasuk luas lintasan/trek balap, tata sirkulasi kawasan dan ruang-ruang perantara (patio/path). Jumlah luasan keseluruhan :

1. Besaran Ruang Aktifitas Utama 22.197 m<sup>2</sup>
2. Beasran Ruang Aktifitas Penunjang 274.955 m<sup>2</sup>

3. Besaran Ruang Aktifitas Pendidikan Balap	661 m <sup>2</sup>
4. Besaran Ruang Untuk Kegiatan Pameran/Launching Produk/Test Drive	6.500 m <sup>2</sup>
5. Besaran Ruang Aktifitas Pengelola Sirkuit	201 m <sup>2</sup>
6. Besaran Ruang Aktifitas Latihan Balap	60 m <sup>2</sup>
7. Besaran Ruang Aktifitas Servis	345 m <sup>2</sup>

**Total Luasan Bangunan = 301.419 m<sup>2</sup>**

### 5.2.5 Konsep Penzoningan

Pada konsep penzoningan ini aspek-aspek yang harus dipertimbangkan dalam kriteria penzoningan antara lain adalah :

- Berdasarkan jenis sirkuit sebagai Sirkuit Balap Formula Satu (F1) dapat diketahui tentang fasilitas-fasilitas yang akan diwadahi dan pola aktifitas yang terjadi didalam sirkuit itu sendiri.
- Berdasarkan hirarki kegiatan yang terjadi, yaitu yang bersifat publik (seperti parkir, musholla, loket tiket, kafetaria, hall, tribun, dll), kegiatan bersifat privat (paddock, ruang istirahat, pitstop, ruang kelas, ruang pelatihan dan lainnya), kegiatan bersifat semi privat (ruang jumpa fans, ruang konferensi press, dll ) dan kegiatan bersifat servis ( lavatory, genset, gudang, dll).
- Berdasarkan sifat atau karakteristik suasana peruangan misalnya ruang belajar teori yang harus tenang dipisahkan dengan tribun lintasan sirkuit yang menimbulkan suasana yang dibiarkan bising.
- Berdasarkan hubungan kegiatan, antara lain hubungan keamatan atau tidak erat masing-masing kegiatan.
- Berdasarkan persyaratan ruang, misalnya ada ruangan yang membutuhkan pencahayaan buatan (ruang kelas dan ruang slide film) dan ada ruang lain yang cukup dengan pencahayaan alami (tribun dan hall) dan sebagainya.

### 5.2.6. Konsep Pengendalian Kebisingan

Sirkuit balap Formula satu ini identik dengan kebisingan oleh sebab itu kebisingan yang terjadi harus dikurangi agar kebisingan ini tidak sampai keluar area sirkuit dan mengganggu lingkungan sekitarnya. Pengendalian kebisingan ini dapat dilakukan dengan cara :

#### a. Pengolahan Site

Site dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

1. Site untuk lintasan sirkuit balap dan massa bangunannya seluas kurang lebih 30 Ha
2. Site untuk kawasan hijau seluas kurang lebih 10 Ha. Kawasan hijau ini selain sebagai pengendali kebisingan juga membantu pengendalian polusi udara terhadap lingkungan sekitarnya. Kawasan hijau ini berfungsi juga sebagai peneduh dan membuat nyaman suasana (tidak gersang). Pada pelaksanaannya kawasan hijau ini dikelola oleh pihak pengelola sirkuit.

#### b. Perencanaan Vegetasi

Perencanaan vegetasi ditentukan atas dasar fungsi yang berkaitan erat :

1. Penanaman pohon berdaun banyak (rimbun) sebagai barrier dari noise (kebisingan)
2. Jarak penanaman pohon 5-7 m dan ditempatkan pada luar lintasan sirkuit.dengan pola selang-seling.

#### c. Perencanaan Pembatas Sirkuit

Penggunaan dinding tembok pembatas yang mengelilingi sirkuit selain berfungsi sebagai pembatas juga berguna untuk meningkatkan keamanan didalam area sirkuit.

#### d. Pengaturan jarak antara lintasan sirkuit dengan batas terluar sirkuit

1. Jarak antara batas batas luar dengan lintasan pada bagian tikungan lebih jauh (20 m), karena tikungan ini sangat rentan bahaya dan faktor timbulnya kecelakaan lebih besar.
2. Jarak batas luar dengan lintasan pada bagian lintasan sirkuit lurus lebih dekat (15 m), karena faktor bahaya relatif lebih kecil dibandingkan pada tikungan.

### **5.2.7. Konsep Dasar Sistem Struktur dan Bahan**

Konsep dasar sistem struktur dan bahan yang dipakai harus memvisualisasikan pemakaian **style arsitektur hightech dan arsitektur tradisional** karena dalam hal ini konsep struktur dan bahan yang akan dipakai adalah sebagai ekspresi ungkapan fisik yang dapat menunjang citra bangunan sirkuit balap Formula Satu.

- Pada perancangannya konsep struktur yang digunakan adalah dengan intensitas kualitas yang tinggi dan dapat memvisualisasikan hightech. Penerapan konsep ini dengan menggunakan struktur plat memutar dan struktur kabel dengan pemakaian kabel counter pada ruang hall/lobby dan ruang serbaguna yang memerlukan ruangan yang bebas kolom.
- Bahan dan struktur yang digunakan sebagai visualisasi gaya arsitektur hightech adalah penggunaan bahan yang ringan dengan kekuatan struktur yang kuat seperti penggunaan bahan rangka baja yang relatif ringan tetapi mampu menahan beban yang relatif besar, misalnya untuk mendukung daya beban kolom dan balok.
- Bahan struktur yang digunakan harus mempunyai daya tahan yang cukup lama dan kuat. Bahan yang dipakai adalah kaca, rangka baja dan beton bertulang.
- Bahan yang dipakai ini harus bisa meredam kebisingan dan menahan panas seperti penggunaan bahan tissue/dacron hitam yang dapat meredam kebisingan dan penggunaan kaca saflek yang juga dapat menahan panas dan meredam kebisingan.

### **5.2.8. Konsep Utilitas**

Konsep utilitas yang direncanakan meliputi jaringan elektrik dan mekanikal karena sesuai dengan keberadaan sirkuit. Konsep utilitas ini direncanakan tidak menimbulkan gangguan pada sistem pewardahan fisik yang ada seperti keberadaan struktur, sirkulasi, estetika bangunan dan lain sebagainya.

Perencanaan dan konsep utilitas yang digunakan pada bahan dan fungsi kegunaannya dibedakan berdasarkan pemakaian warna-warna cerah yang menjadi ciri atau karakter bangunan yang bergaya arsitektur hightech seperti penggunaan warna-warna metalik. Pada konsep perencanaan utilitas ini, saluran pembuangan langsung disalurkan ke riol kota dan sungai yang berada di sekeliling site terpilih, hal ini juga sesuai dengan sistem pembuangan utilitas pada perkampungan tradisional melayu yang sistem pembuangannya langsung ke sungai.

Konsep perancangan utilitas ini juga harus dapat mengekspresikan kesan rekreatif pada area sirkuit balap karena tujuan dasar pengguna mengunjungi sirkuit ini untuk rekreasi. Hal yang juga perlu diperhatikan adalah pengguna yang berada di area festival pada ruang terbukad akan melakukan pergerakan (sirkulasi) akan mengalami dehidrasi sehingga konsep utilitas ini juga memerlukan kran air minum/sumber air (drinking fountain) sebagai penunjang. Konsep dasar utilitas yang akan dipakai meliputi :

**a. Jaringan Air Bersih**

- Pengadaan jaringan air bersih yang digunakan menggunakan dua macam sumber yaitu dari PDAM dan air sumur. Pengadaan sumber air ini juga mengingat bahwa luas site dan jarak antar bangunan yang relatif jauh maka penyediaan dan pendistribusian air bersih dikelompokkan berdasarkan zone kegunaan. Pendistribusian air diutamakan bersumber dari sumur mengingat lokasi site yang dilintasi oleh aliran sungai dengan kandungan air bersih yang cukup baik sehingga pendistribusian air dari PDAM digunakan sebagai distribusi cadangan. Sistem yang digunakan untuk pembagian dan pendistribusian air didalam bangunan pada area sirkuit memakai sistem "Up Feed" dengan menggunakan pompa sebagai pengatur tekanan air.
- Pendistribusian air bersih ini juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan perlindungan kebakaran (fire protection). Dalam hal ini terdapat beberapa alternatif kemungkinan yaitu sistem konvensional dengan daya gravitasi dari water tower sebagai wadah fisik dengan masa tunggal dan disebarkan pada area kawasan site. Sistem pendistribusian ini masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan baik untuk sistem up feed dan sistem down feed.

**b. Jaringan Air kotor**

- Jaringan air kotor ini menyangkut kepada penanganan limbah dan buangan (air kotor, kotoran, limbah dari kafetaria dan limbah oli dari tim balap., dll) memerlukan penanganan yang baik agar tidak mengganggu lingkungan sekitar dan kesehatan pengguna dengan aktifitas pewardahan fisik dan aktifitas yang terjadi didalam area sirkuit. Penanganan yang digunakan adalah dengan sistem penanganan setempat (sewage treatment plant), hal ini mengingat masing-masing limbah dan buangan memiliki proses penguraian yang berbeda.



- Sistem jaringan air kotor termasuk kotoran dibedakan menjadi 3 jenis yaitu :
  1. Sistem pembuangan air kotor dari dapur (kafeteria)
  2. Sistem pembuangan air kotor dan kotoran dari lavatory (km/wc)
  3. Sistem pembuangan air kotor dan limbah dari bengkel atau pits.

**c. Jaringan Transportasi dalam Bangunan**

Sistem jaringan transportasi dalam bangunan sebagai wadah bangunan fisik menggunakan bentuk transportasi vertikal (elevetor, lift dan tangga) pada fasilitas fisik yang membutuhkannya seperti pada tribun yang terdiri dari tiga lantai.

**d. Pencegahan Bahaya (Sistem Pemadam Kebakaran)**

Pencegahan bahaya dilakukan terhadap bahaya yang rentan terjadi didalam bangunan seperti bahaya kebakaran dengan pencegahan yang dilakukan meliputi beberapa cara yang bersifat cepat (mobile/gesit) seperti penggunaan fire hydrant yang jangkauannya mudah, fire extinguisher yang ringan dan mudah digunakan dan dibawa-bawa dan ditempatkan pada tempat-tempat yang rawan kebakaran. Pencegahan bahaya kebakaran ini meliputi sprinkler, dan alat pendeteksi seperti fire alarm, smoke thermal detector, hose rack dan fire hydrant.

Sistem pencegahan lain yang digunakan adalah melakukan hal sebagai berikut :

- Sistem pencegahan pasif yaitu berdasarkan “panduan pemasangan alat Bantu evakuasi untuk pencegahan kebakaran pada gedung dan bangunan”, sistem ini harus ada pada bangunan sirkuit, sistem ini meliputi sumber daya listrik darurat, lampu darurat, pintu dan tangga darurat, sistem pengendalian asap, komunikasi darurat (S.O.S) dan petunjuk arah jalan keluar.
- Sistem pencegahan kebakaran aktif yaitu menggunakan alat-alat dengan sistem detektor asap dan deteckor panas.
- Sistem pemadam kebakaran yang terdiri dari sprinkler, fire hydrant, hose rack pemadam kebakaran portable.

**e. Jaringan Komunikasi**

komunikasi yang dilakukan adalah komunikasi yang dilakukan didalam area sirkuit (komunikasi setempat) dan komunikasi yang dilakukan keluar site dengan cara :

- Komunikasi dengan koordinasi kegiatan setempat menggunakan sistem PABX dan sistem walky talky yang dapat digunakan sambil berjalan sebagai telepon atau intercom.
- Komunikasi yang dilakukan untuk koordinasi pada luar bangunan dapat dilakukan melalui operator, jaringan wartel dan internet.

#### **f. Jaringan Pengkondisian Udara**

Pengkondisian udara ini meliputi dua macam pendistribusian yaitu pendistribusian udara alami dan pendistribusian udara buatan. Untuk pendistribusian udara buatan terdiri dari sistem unit setempat (window unit / single package) dan sistem unit sentral ( dengan chiller/pendingin atau HVAC).

#### **g. Distribusi Jaringan Listrik**

Pendistribusian jaringan listrik ini dapat diperoleh melalui beberapa system sebagai main resource dan system penunjang mengingat ada bagian-bagian dari wadah fasilitas yang harus terus berfungsi sabagai sumber daya darurat. System jaringan listrik yang dapat digunakan sebagai system distribusi adalah :

- Solar Sell yang merupakan sumber listrik utama yang akan mendistribusikan kebutuhan listrik pada semua bangunan.
- PLN yang merupakan sumber listrik utama yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik pada sirkuit.
- Generator Set (Genset) merupakan sumber listrik cadangan yang digunakan pada saat PLN mengalami gangguan.

#### **h. Sistem Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir ini perlu digunakan mengingat besarnya kawasan sirkuit dan merupakan ruang terbuka. Jenis penangkal petir yang digunakan adalah jenis Faraday.

#### **i. Sistem Pembuangan Air Hujan**

Sistem ini digunakan untuk mengantisipasi penumpukan air hujan yang turun pada musim penghujan mengingat lokasi sirkuit ini berada pada kawasan daerah tropis yang kadar hujannya relatif banyak. Sistem pembuangan yang dipakai adalah :

- Pada bangunan sirkuit pembuangan air hujan disalurkan melalui saluran dengan talang yang kemudian dialirkan menuju sumur resapan dan tanah.
- Pada lintasan sirkuit pendistribusian air hujan dilakukan melalui permukaan lintasan dan permukaan pori-pori tanah dan disalurkan melalui drainase agar permukaan lintasan balap cepat mengering.



## Daftar Pustaka

1. Neufert, Ernst, *Data Arsitek* (terjemahan), Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993
2. Davies, Colin, *Hightech Architecture*, by Thames and Hudson Ltd, London, 1988.
3. Sumalyo, Yulianto, *Arsitektur Modern Akhir Abad XIX dan Abad XX*, Penerbit Gajah Mada University Press, Yogyakarta 1997.
4. Frick, Heinz, *Sistem Bentuk Struktur Bangunan, Dasar-dasar konstruksi dalam arsitektur*, Penerbit Kanisius, Ypgyakarta 1998
5. *Majalah Formula 1 Racing, Preview 2001 edisi Februari 2001*, hal: 6-10 dan edisi Mei 2001 hal: 100.
6. *Tabloid Otomotif, Data Dokumentasi, Anonim, Jakarta 1995 dan 1996*
7. *Majalah Autosport, Edisi Maret 2001.*

## Literatur :

1. Cahyono, Sigit Eko, *Sirkuit Balap Permanen di Yogyakarta*, Yogyakarta, Skripsi ,JTA.FT UII:1997
2. Syarif, Muhammad Hidayat, *Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta*, Yogyakarta, Skripsi, JTA.FT.UII:1998
3. Hardianto, Rudi, *Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, dan Drag Racing di Yogyakarta*, Yogyakarta, Skripsi JTA. FT UII :1999.

## Alamat Internet yang mendukung untuk mendapatkan data :

1. [Http://www.Ngebutabiss@yahoo.com](http://www.Ngebutabiss@yahoo.com)
2. e-mail:redaksi@flracing.co.id
3. website:www.grandprix.com.au, GP Australia
4. website:www.malaysiangp.com.my, GP Malaysia
5. website:www.gpbrasil.com. GP Brazil
6. website:www.autodromoimola.com, GP San Marino
7. website:www.circuitcat.com, GP Spanyol